

503009880000

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-49998

(P 2 0 0 0 - 4 9 9 9 8 A)

(43) 公開日 平成12年2月18日 (2000.2.18)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード (参考)
H04N 1/00	107	H04N 1/00	107 A 2H027
G03G 21/00	376	G03G 21/00	376 5B021
21/02			396 5C062
21/00	396	G06F 3/12	K 5C075
G06F 3/12		H04M 11/00	301 5K101

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全31頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-211502

(22) 出願日 平成10年7月27日 (1998.7.27)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 鈴木 興文

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72) 発明者 宮脇 省三

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74) 代理人 100080931

弁理士 大澤 敬

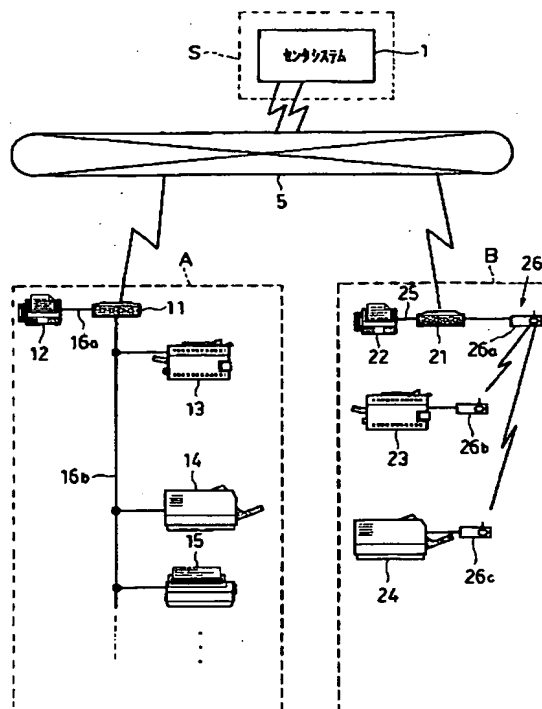
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置管理システム

(57) 【要約】

【課題】 顧客が画像形成装置にオプション機能を付加する前に必要なオプション機能についての情報を経済的且つ効率的に得られるようにする。

【解決手段】 複写機13等の画像形成装置は、操作表示部上の操作によってオプション機能リストの送付が要求されると、その旨を知らせるデータをセンタシステム（中央管理装置）1へ送信し、センタシステム1からオプション機能リストのデータが送られてくると、そのデータを受信してメモリに蓄積すると共にオプション機能リストとして操作表示部上に表示あるいは用紙上にプリント出力する。一方、センタシステム1は、画像形成装置からオプション機能リストの送付の要求を知らせるデータを受信すると、その画像形成装置の機種に対応するオプション機能リストのデータをメモリから読み出して画像形成装置へ送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータを備えた中央管理装置と、該中央管理装置と公衆通信回線網を介して接続する通信アダプタと、複写機、ファクシミリ装置、プリンタ、印刷機等の画像形成装置と、前記通信アダプタと前記画像形成装置とを接続する有線又は無線インタフェースとによって構成され、前記中央管理装置が、前記公衆通信回線網、前記通信アダプタ、前記有線又は無線インタフェースを介して前記画像形成装置を遠隔管理する画像形成装置管理システムにおいて、

前記画像形成装置に、販売対象のオプション機能に関する各種情報が記載されたオプション機能リストの送付を要求するオプション機能リスト送付要求手段と、該手段によってオプション機能リストの送付が要求されたとき、その旨を知らせるデータを前記中央管理装置へ送信するオプション機能リスト送付要求データ送信手段と、前記中央管理装置からオプション機能リストのデータを受信したとき、そのデータを蓄積するオプション機能リストデータ蓄積手段と、該手段に蓄積されたデータをオプション機能リストとして出力するオプション機能リスト出力手段とを設け、

前記中央管理装置に、各機種のオプション機能リストのデータを記憶したオプション機能リストデータ記憶手段と、前記画像形成装置からオプション機能リストの送付の要求を知らせるデータを受信したとき、該画像形成装置の機種に対応するオプション機能リストのデータを前記オプション機能リストデータ記憶手段から読み出して前記画像形成装置へ送信するオプション機能リストデータ送信手段とを設けたことを特徴とする画像形成装置管理システム。

【請求項2】 請求項1記載の画像形成装置管理システムにおいて、

前記画像形成装置のオプション機能リスト出力手段が、前記中央管理装置から受信したオプション機能リストのデータのうち、オプション機能の名称、納期、価格等のデータ量が比較的少ない部分を表示部上に表示し、前記オプション機能リストの全データを用紙上に画像形成する手段であることを特徴とする画像形成装置管理システム。

【請求項3】 請求項1又は2記載の画像形成装置管理システムにおいて、前記画像形成装置に、所要のオプション機能の試用を要求するオプション機能試用要求手段と、該手段によって所要のオプション機能の試用が要求されたとき、その旨を知らせるデータを前記中央管理装置へ送信するオプション機能試用要求データ送信手段と、前記中央管理装置からセンス指令を受信したとき、当該画像形成装置の現在のオペレーティングシステムバージョン、ファームウェアバージョン、ハードウェア構成等のセンス結果データを前記中央管理装置へ送信する第1のセンス結果データ送信手段と、前記中央管理装置

からオプション機能対応不可を知らせるデータを受信したとき、該データを表示部上に表示する対応不可データ表示手段と、前記中央管理装置から読み取り指令を受信したとき、当該画像形成装置の現在の機能を実現するファームウェア等のデータをバックアップデータとして送信するバックアップデータ送信手段と、前記中央管理装置から試用が要求されたオプション機能を実現するファームウェア等のデータを受信したとき、当該画像形成装置の現在のファームウェア等のデータの該当部分を今回受信したファームウェア等のデータに書き換える第1のデータ書換手段と、該手段による書き換え動作が終了した後、第1の終了通知データを直ちにあるいは所定の指示があった時に前記中央管理装置へ送信する第1の終了通知データ送信手段と、当該画像形成装置に対するハードウェアの付加完了通知を指示する第1のハードウェア付加完了通知指示手段と、該手段によってハードウェアの付加完了の通知が指示されたとき、その通知データを前記中央管理装置へ送信する第1のハードウェア付加完了データ送信手段とを設け、

20 前記中央管理装置に、各種のオプション機能を実現するファームウェア等のデータを記憶したオプション機能データ記憶手段と、前記画像形成装置からオプション機能の試用要求を知らせるデータを受信したとき、前記画像形成装置の現在のオペレーティングシステムバージョン、ファームウェアバージョン、ハードウェア構成等のデータを読み取るためのセンス指令を前記画像形成装置へ送信する第1のセンス指令送信手段と、前記画像形成装置からセンス結果データを受信したとき、前記オプション機能データ記憶手段に記憶されているデータを参照し、その参照結果に基づいて前記画像形成装置が試用が要求されたオプション機能に対応可能か否かを判断する第1の対応可否判断手段と、該手段によって対応不可と判断された場合には、その旨を知らせるデータを前記画像形成装置へ送信する第1の対応不可データ送信手段と、前記第1の対応可否判断手段によってファームウェア等のデータのみのダウンロードで対応可能と判断された場合には、前記画像形成装置の現在のファームウェア等のデータを保存するための読み取り指令を前記画像形成装置へ送信する第1の読取指令送信手段と、前記画像形成装置からその現在の機能を実現するファームウェア等のバックアップデータを受信したとき、該バックアップデータを蓄積して保存するバックアップデータ保存手段と、該手段による保存動作が終了した後、試用が要求されたオプション機能を実現するファームウェア等のデータを前記オプション機能データ記憶手段から読み出して前記画像形成装置へダウンロードする第1のダウンロード手段と、前記画像形成装置から第1の終了通知データを受信したとき、前記画像形成装置に対して試用が要求されたオプション機能の付加が完了したと認識し、該オプション機能が有効になった旨を知らせるデータを前

記画像形成装置へ送信する有効データ送信手段と、前記第1の対応可否判断手段によってハードウェアの付加により対応可能と判断された場合には、試用が要求されたオプション機能を実現するハードウェアおよび担当サビスマンの手配処理を行なう第1の手配処理手段と、前記画像形成装置からハードウェアの付加完了の通知データを受信したとき、前記画像形成装置の現在のファームウェア等のデータを保存するための読み取り指令を前記画像形成装置へ送信する第2の読取指令送信手段とを設けたことを特徴とする画像形成装置管理システム。

【請求項4】 請求項3記載の画像形成装置管理システムにおいて、

前記中央管理装置に、試用が要求されたオプション機能を実現させるファームウェア等のデータあるいはハードウェアの前記画像形成装置への付加に伴い、必要に応じて該画像形成装置の表示部における表示形態の変更を行なうために、所要の表示形態データを画像形成装置へ送信する表示形態データ送信手段を設け、

前記画像形成装置に、前記中央管理装置から表示形態データを受信したとき、該表示形態データを蓄積する表示形態データ蓄積手段と、該手段に蓄積された表示形態データを前記表示部上に表示する表示形態データ表示手段とを設けたことを特徴とする画像形成装置管理システム。

【請求項5】 請求項3又は4記載の画像形成装置管理システムにおいて、

前記中央管理装置に、前記画像形成装置に付加されたオプション機能が有効になってから所定の試用期間が経過したとき、その旨を知らせるデータを前記画像形成装置へ送信する試用期間経過データ送信手段と、前記画像形成装置から付加されたオプション機能が有効になってから試用期間が経過した旨を知らせるデータを受信すると、前記画像形成装置をオプション機能試用前の状態に戻すために、前記バックアップデータ保存手段に保存されているバックアップデータを読み出して前記画像形成装置へ送信するバックアップデータ送信手段と、前記画像形成装置から書き換え動作が終了した旨を知らせるデータを受信したとき、前記画像形成装置に付加されたオプション機能が無効になった旨を知らせるデータを前記画像形成装置へ送信する無効データ送信手段とを設け、
前記画像形成装置に、当該画像形成装置に付加されたオプション機能の試用期間の経過を了解した旨の通知を指示する了解通知指示手段と、該手段による指示が発生したとき、オプション機能の試用期間の経過を了解した旨を知らせるデータを前記中央管理装置へ送信する了解データ送信手段と、前記中央管理装置からバックアップデータを受信したとき、当該画像形成装置の現在のファームウェア等のデータを今回受信したバックアップデータに書き換える第2のデータ書換手段と、該手段による書き換え動作が終了したとき、その旨を知らせるデータを

前記中央管理装置へ送信する書換動作終了データ送信手段とを設けたことを特徴とする画像形成装置管理システム。

【請求項6】 請求項5記載の画像形成装置管理システムにおいて、

前記画像形成装置に、所要のオプション機能が発注するオプション機能発注手段と、該手段によってオプション機能が発注されたとき、その旨を知らせるデータを前記中央管理装置へ送信するオプション機能発注データ送信手段と、前記中央管理装置からセンス指令を受信したとき、当該画像形成装置の現在のオペレーティングシステムバージョン、ファームウェアバージョン、ハードウェア構成等のセンス結果データを前記中央管理装置へ送信する第2のセンス結果データ送信手段と、前記中央管理装置から発注されたオプション機能の確認を督促するデータを受信したとき、該データを発注確認督促リストとして出力する発注確認督促リスト出力手段と、該手段によって出力された発注確認督促リストに対して、発注されたオプション機能の確認済みの通知を指示する確認済み通知指示手段と、該手段によって発注されたオプション機能の確認済みの通知が指示されたとき、その通知データを前記中央管理装置へ送信する確認済み通知データ送信手段と、前記中央管理装置からオプション機能が有効になった旨の通知および該オプション機能の料金請求通知を含むデータを受信したとき、該データを出力する有効・料金請求通知データ出力手段と、前記中央管理装置から発注されたオプション機能を実現するファームウェア等のデータを受信したとき、当該画像形成装置の現在のファームウェア等のデータの該当部分を今回受信したファームウェア等のデータに書き換える第3のデータ書換手段と、該手段による書き換え動作が終了した後、第2の終了通知データを直ちにあるいは所定の指示があった時に前記中央管理装置へ送信する第2の終了通知データ送信手段と、当該画像形成装置に対するハードウェアの付加完了通知を指示する第2のハードウェア付加完了通知指示手段と、該手段によってハードウェアの付加完了通知が指示されたとき、その通知データを前記中央管理装置へ送信する第2のハードウェア付加完了データ送信手段とを設け、

前記中央管理装置に、オプション機能の発注を知らせるデータを受信したとき、前記画像形成装置の現在のオペレーティングシステムバージョン、ファームウェアバージョン、ハードウェア構成等のデータを読み取るためのセンス指令を前記画像形成装置へ送信する第2のセンス指令送信手段と、前記画像形成装置からセンス結果データを受信したとき、前記オプション機能データ記憶手段に記憶されているデータを参照し、その参照結果に基づいて前記画像形成装置が発注されたオプション機能に対応可能か否かを判断する第2の対応可否判断手段と、該手段によって対応不可と判断された場合には、その旨を

知らせるデータを前記画像形成装置へ送信する第2の対応不可データ送信手段と、前記第2の対応可否判断手段によって対応可能と判断された場合には、発注されたオプション機能の確認を督促するデータを前記画像形成装置へ送信する確認督促データ送信手段と、前記画像形成装置から発注されたオプション機能の確認済みの通知データを受信したとき、再び前記オプション機能データ記憶手段に記憶されているデータを参照し、その参照結果に基づいて前記画像形成装置が発注されたオプション機能に対応可能か否かを判断する第3の対応可否判断手段と、該手段によってファームウェア等のデータのみのダウンロードで対応可能と判断され、且つ前記試用期間内であり、発注されたオプション機能が試用が要求されたオプション機能と同一の場合には、既に発注されたオプション機能は前記画像形成装置に付加されているため、該画像形成装置に対して発注されたオプション機能の納入が完了したと認識し、該オプション機能が有効になった旨の通知および該オプション機能の料金請求通知を含むデータを前記画像形成装置へ送信する第1の有効・料金請求データ送信手段と、前記第3の対応可否判断手段によってファームウェア等のデータのみのダウンロードで対応可能と判断されるが、前記試用期間外もしくは発注されたオプション機能が試用が要求されたオプション機能と異なる場合には、発注されたオプション機能を実現するファームウェア等のデータを前記オプション機能データ記憶手段から読み出して前記画像形成装置へダウンロードする第2のダウンロード手段と、前記画像形成装置から第2の終了通知データを受信したとき、前記画像形成装置に対して発注されたオプション機能の納入が完了したと認識し、該オプション機能が有効になった旨の通知および該オプション機能の料金請求通知を含むデータを前記画像形成装置へ送信する第2の有効・料金請求データ送信手段と、前記第3の対応可否判断手段によってハードウェアの付加により対応可能と判断された場合には、発注されたオプション機能を実現するハードウェアおよび担当サービスマンの手配処理を行なう第2の手配処理手段と、前記画像形成装置からハードウェアの付加完了の通知データを受信したとき、発注されたオプション機能を実現するファームウェア等のデータを前記オプション機能データ記憶手段から読み出して前記画像形成装置へダウンロードする第3のダウンロード手段とを設けたことを特徴とする画像形成装置管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、コンピュータを備えた中央管理装置と画像形成装置とを公衆通信回線網、通信アダプタ、有線又は無線インタフェースを介して接続し、中央管理装置が、公衆通信回線網、通信アダプタ、有線又は無線インタフェースを介して画像形成装置を遠隔管理する画像形成装置管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】このような画像形成装置管理システムとしては、公衆通信回線網を利用し、更に通信アダプタ、有線又は無線インタフェースを使用して、複写機等の画像形成装置（OA機器）をサービスセンタに設置された中央管理装置（センタシステム）と接続可能にしたものが知られている。

【0003】このような画像形成装置管理システムは、遠隔地に設置されている複数の画像形成装置を中央管理装置によって遠隔管理することにより、その各画像形成装置の使用状況を集計したり、その管理情報を画像形成装置の保守（メンテナンス）等に利用したりしている。使用状況の内容としてはコピー枚数等があり、保守の内容としては画像形成装置の自己診断による中央管理装置への自動発呼や、中央制御装置側からのアクセスによる画像形成装置の各部調整等がある。

【0004】また、従来は、サービスマン（サービスエンジニア）の訪問や顧客先への電話により確認していた画像形成装置の保守契約の料金請求のためのカウンタ値（一般的にはコピー枚数等の画像形成枚数）を、このシステムを利用して遠隔操作で読み出すことも行なわれている。

【0005】一方、顧客は画像形成装置にオプション機能を付加（追加又は変更）したい場合、該当するオプション機能を購入するためにそれについての情報を知る必要があるが、従来は担当セールスマンに電話で問い合わせ、訪問説明の要請、あるいはファクシミリ装置（FAX）による該当するカタログや概要説明書等の書類の送付依頼等を行なう方法により、該当するオプション機能についての情報を知ることができるのが一般的である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述の方法によれば、情報要求者および担当セールスマンの手間が発生する。例えば、担当セールスマンの場合、該当するオプション機能についての情報が記載されたカタログや概要説明書等の書類を郵送又はFAX送信したり、あるいは顧客先に持参するなどの手間が発生し、時間もかかる。

【0007】また、該当するオプション機能が顧客（使用者）にとって期待する機能・性能であるか否かを事前に確認する必要があるが、その確認は該当するオプション機能が付加された画像形成装置が設置されているメーカーのショールーム等への訪問あるいは顧客先への該当するオプション機能が付加された画像形成装置の運搬・デモの実施等により行なわれており、該当するオプション機能の試用は困難な場合が多い。

【0008】もし、オプション機能を試用できる場合でも、それを担当CE（サービスマン）が顧客の画像形成装置に付加するための作業を行なう必要があり、その作業を行なうためには顧客の画像形成装置の現在のOS

(オペレーティングシステム)、パラメータ、ファームウェア等のデータやハードウェアの構成等を事前に確認する必要がある。これらの確認は、担当セールスマン、CEだけでなく、顧客にとっても、手間、時間、経費の発生につながる。

【0009】さらに、顧客の画像形成装置におけるオプション機能の付加に伴い、その操作表示部(操作パネル)の変更が必要になる場合も多い。これは、通常、該当するROM(例えばウィンドウ制御ファームウェアが記憶されている)の交換作業のため、そのROMの手配、交換作業の実施等のために手間および所定の時間が発生する。

【0010】さらにまた、オプション機能を試用できる場合、その試用期間が経過したか否かを担当セールスマンが管理するのが一般的であるが、この負荷も大きい。また、試用期間の経過によるオプション機能の試用が終了すると、画像形成装置をオプション機能追加前の状態に戻す復旧作業を行なう必要があるが、それには前述したオプション機能追加時と同様に手間と時間が発生し、しかもオプション機能追加前の画像形成装置のOS、パラメータ、ファームウェア等のデータやハードウェアなどの記録、保安管理が大きな負荷となり、復旧作業によって障害をも引き起こすことにつながる。

【0011】また、オプション機能の顧客からの受注にあたっては、担当セールスマンの顧客先への訪問、受注伝票の作成、納品手配、料金請求等の作業が発生する。さらに、担当CEは、納入、設置作業等の手間が発生する。

【0012】この発明は上記の問題点に鑑みてなされたものであり、画像形成装置管理システムにおいて、顧客が画像形成装置にオプション機能を付加する前に必要なオプション機能についての情報を経済的且つ効率的に得られるようにし、顧客および担当セールスマンによる手間および時間を削減することを目的とする。また、顧客の画像形成装置にオプション機能を容易且つ短時間で付加して試用可能にすることも目的とする。

【0013】さらに、顧客の画像形成装置へのオプション機能の付加に伴う操作表示部の変更のための担当CEによる手間および時間を削減することも目的とする。さらにまた、顧客の画像形成装置に付加したオプション機能の担当セールスマンによる試用期間管理等の負荷を軽減することも目的とする。また、顧客からの画像形成装置のオプション機能受注時の各種作業を軽減することも目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】この発明は、コンピュータを備えた中央管理装置と、該中央管理装置と公衆通信回線網を介して接続する通信アダプタと、複写機、ファクシミリ装置、プリンタ、印刷機等の画像形成装置と、通信アダプタと画像形成装置とを接続する有線又は無線

インタフェースとによって構成され、中央管理装置が、公衆通信回線網、通信アダプタ、有線又は無線インタフェースを介して画像形成装置を遠隔管理する画像形成装置管理システムにおいて、上記の目的を達成するため、次のようにしたことを特徴とする。

【0015】請求項1の発明は、画像形成装置に(A1)～(A4)に示す各手段を、中央管理装置に(B1)(B2)に示す各手段をそれぞれ設けたものである。

10 (A1)販売対象のオプション機能に関する各種情報が記載されたオプション機能リストの送付を要求するオプション機能リスト送付要求手段

(A2)該手段によってオプション機能リストの送付が要求されたとき、その旨を知らせるデータを中央管理装置へ送信するオプション機能リスト送付要求データ送信手段

【0016】(A3)中央管理装置からオプション機能リストのデータを受信したとき、そのデータを蓄積するオプション機能リストデータ蓄積手段

20 (A4)該手段に蓄積されたデータをオプション機能リストとして出力するオプション機能リスト出力手段

【0017】(B1)各機種のオプション機能リストのデータを記憶したオプション機能リストデータ記憶手段

(B2)画像形成装置からオプション機能リストの送付の要求を知らせるデータを受信したとき、画像形成装置の機種に対応するオプション機能リストのデータをオプション機能リストデータ記憶手段から読み出して画像形成装置へ送信するオプション機能リストデータ送信手段

30 【0018】請求項2の発明は、請求項1の画像形成装置管理システムにおいて、画像形成装置のオプション機能リスト出力手段を、中央管理装置から受信したオプション機能リストのデータのうち、オプション機能の名称、納期、価格等のデータ量が比較的少ない部分を表示部上に表示し、オプション機能リストの全データを用紙上に画像形成する手段としたものである。

【0019】請求項3の発明は、請求項1又は2の画像形成装置管理システムにおいて、画像形成装置に(A11)～(A19)に示す各手段を、中央管理装置に(B11)～(B20)に示す各手段をそれぞれ設けたものである。

40 (A11)所要のオプション機能の試用を要求するオプション機能試用要求手段

(A12)該手段によって所要のオプション機能の試用が要求されたとき、その旨を知らせるデータを中央管理装置へ送信するオプション機能試用要求データ送信手段

50 【0020】(A13)中央管理装置からセンス指令を受信したとき、当該画像形成装置の現在のオペレーティングシステムバージョン、ファームウェアバージョン、ハードウェア構成等のセンス結果データを中央管理装置へ送信する第1のセンス結果データ送信手段

(A14) 中央管理装置からオプション機能対応不可を知らせるデータを受信したとき、該データを表示部上に表示する対応不可データ表示手段

【0021】(A15) 中央管理装置から読み取り指令を受信したとき、当該画像形成装置の現在の機能を実現するファームウェア等のデータをバックアップデータとして送信するバックアップデータ送信手段

(A16) 中央管理装置から試用が要求されたオプション機能を実現するファームウェア等のデータを受信したとき、当該画像形成装置の現在のファームウェア等のデータの該当部分を今回受信したファームウェア等のデータに書き換える第1のデータ書換手段

【0022】(A17) 該手段による書き換え動作が終了した後、第1の終了通知データを直ちにあるいは所定の指示があった時に前記中央管理装置へ送信する第1の終了通知データ送信手段

(A18) 当該画像形成装置に対するハードウェアの付加完了通知を指示する第1のハードウェア付加完了通知指示手段

(A19) 該手段によってハードウェアの付加完了の通知が指示されたとき、その通知データを中央管理装置へ送信する第1のハードウェア付加完了データ送信手段

【0023】(B11) 各種のオプション機能を実現するファームウェア等のデータを記憶したオプション機能データ記憶手段

(B12) 画像形成装置からオプション機能の試用要求を知らせるデータを受信したとき、その画像形成装置の現在のオペレーティングシステムバージョン、ファームウェアバージョン、ハードウェア構成等のデータを読み取るためのセンス指令を画像形成装置へ送信する第1のセンス指令送信手段

【0024】(B13) 画像形成装置からセンス結果データを受信したとき、オプション機能データ記憶手段に記憶されているデータを参照し、その参照結果に基づいて画像形成装置が試用が要求されたオプション機能に対応可能か否かを判断する第1の対応可否判断手段

(B14) 該手段によって対応不可と判断された場合には、その旨を知らせるデータを画像形成装置へ送信する第1の対応不可データ送信手段

【0025】(B15) 第1の対応可否判断手段によってファームウェア等のデータのみのダウンロードで対応可能と判断された場合には、画像形成装置の現在のファームウェア等のデータを保存するための読み取り指令をその画像形成装置へ送信する第1の読取指令送信手段

(B16) 画像形成装置からその現在の機能を実現するファームウェア等のバックアップデータを受信したとき、該バックアップデータを蓄積して保存するバックアップデータ保存手段

【0026】(B17) 該手段による保存動作が終了した後、試用が要求されたオプション機能を実現するファ

ームウェア等のデータをオプション機能データ記憶手段から読み出して画像形成装置へダウンロードする第1のダウンロード手段

(B18) 画像形成装置から第1の終了通知データを受信したとき、その画像形成装置に対して試用が要求されたオプション機能の付加が完了したと認識し、該オプション機能が有効になった旨を知らせるデータを画像形成装置へ送信する有効データ送信手段

【0027】(B19) 第1の対応可否判断手段によってハードウェアの付加により対応可能と判断された場合には、試用が要求されたオプション機能を実現するハードウェアおよび担当サービスマンの手配処理を行なう第1の手配処理手段

(B20) 画像形成装置からハードウェアの付加完了の通知データを受信したとき、画像形成装置の現在のファームウェア等のデータを保存するための読み取り指令を画像形成装置へ送信する第2の読取指令送信手段

【0028】請求項4の発明は、請求項3の画像形成装置管理システムにおいて、中央管理装置に、試用が要求されたオプション機能を実現させるファームウェア等のデータあるいはハードウェアの画像形成装置への付加に伴い、必要に応じて該画像形成装置の表示部における表示形態の変更を行なうために、所要の表示形態データを画像形成装置へ送信する表示形態データ送信手段を設け、画像形成装置に、中央管理装置から表示形態データを受信したとき、該表示形態データを蓄積する表示形態データ蓄積手段と、該手段に蓄積された表示形態データを表示部上に表示する表示形態データ表示手段とを設けたものである。

【0029】請求項5の発明は、請求項3又は4の画像形成装置管理システムにおいて、中央管理装置に(B21)～(B23)に示す各手段を、画像形成装置に(A21)～(A24)に示す各手段をそれぞれ設けたものである。

(B21) 画像形成装置に付加されたオプション機能が有効になってから所定の試用期間が経過したとき、その旨を知らせるデータを画像形成装置へ送信する試用期間経過データ送信手段

【0030】(B22) 画像形成装置から付加されたオプション機能が有効になってから試用期間が経過した旨を知らせるデータを受信すると、画像形成装置をオプション機能試用前の状態に戻すために、バックアップデータ保存手段に保存されているバックアップデータを読み出して画像形成装置へ送信するバックアップデータ送信手段

【0031】(B23) 画像形成装置から書き換え動作が終了した旨を知らせるデータを受信したとき、画像形成装置に付加されたオプション機能が無効になった旨を知らせるデータを画像形成装置へ送信する無効データ送信手段、

【0032】(A21) 当該画像形成装置に付加されたオプション機能の試用期間の経過を了解した旨の通知を指示する了解通知指示手段

(A22) 該手段による指示が発生したとき、オプション機能の試用期間の経過を了解した旨を知らせるデータを中央管理装置へ送信する了解データ送信手段

【0033】(A23) 中央管理装置からバックアップデータを受信したとき、当該画像形成装置の現在のファームウェア等のデータを今回受信したバックアップデータに書き換える第2のデータ書換手段

(A24) 該手段による書き換え動作が終了したとき、その旨を知らせるデータを中央管理装置へ送信する書換動作終了データ送信手段

【0034】請求項6の発明は、請求項5の画像形成装置管理システムにおいて、画像形成装置に(A31)～(A41)に示す各手段を、中央管理装置に(B31)～(B40)に示す各手段をそれぞれ設けたものである。

(A31) 所要のオプション機能を発注するオプション機能発注手段

(A32) 該手段によってオプション機能が発注されたとき、その旨を知らせるデータを中央管理装置へ送信するオプション機能発注データ送信手段

【0035】(A33) 中央管理装置からセンス指令を受信したとき、当該画像形成装置の現在のオペレーティングシステムバージョン、ファームウェアバージョン、ハードウェア構成等のセンス結果データを中央管理装置へ送信する第2のセンス結果データ送信手段

(A34) 中央管理装置から発注されたオプション機能の確認を督促するデータを受信したとき、該データを発注確認督促リストとして出力する発注確認督促リスト出力手段

【0036】(A35) 該手段によって出力された発注確認督促リストに対して、発注されたオプション機能の確認済みの通知を指示する確認済み通知指示手段

(A36) 該手段によって発注されたオプション機能の確認済みの通知が指示されたとき、その通知データを中央管理装置へ送信する確認済み通知データ送信手段

【0037】(A37) 中央管理装置からオプション機能が有効になった旨の通知および該オプション機能の料金請求通知を含むデータを受信したとき、該データを出力する有効・料金請求通知データ出力手段

(A38) 中央管理装置から発注されたオプション機能を実現するファームウェア等のデータを受信したとき、当該画像形成装置の現在のファームウェア等のデータの該部分を今回受信したファームウェア等のデータに書き換える第3のデータ書換手段

【0038】(A39) 該手段による書き換え動作が終了した後、第2の終了通知データを直ちにあるいは所定の指示があった時に中央管理装置へ送信する第2の終了

通知データ送信手段

(A40) 当該画像形成装置に対するハードウェアの付加完了通知を指示する第2のハードウェア付加完了通知指示手段

(A41) 該手段によってハードウェアの付加完了通知が指示されたとき、その通知データを中央管理装置へ送信する第2のハードウェア付加完了データ送信手段

【0039】(B31) オプション機能の発注を知らせるデータを受信したとき、画像形成装置の現在のオペレーティングシステムバージョン、ファームウェアバージョン、ハードウェア構成等のデータを読み取るためのセンス指令を画像形成装置へ送信する第2のセンス指令送信手段

【0040】(B32) 画像形成装置からセンス結果データを受信したとき、オプション機能データ記憶手段に記憶されているデータを参照し、その参照結果に基づいて画像形成装置が発注されたオプション機能に対応可能か否かを判断する第2の対応可否判断手段

【0041】(B33) 該手段によって対応不可と判断された場合には、その旨を知らせるデータを画像形成装置へ送信する第2の対応不可データ送信手段

(B34) 第2の対応可否判断手段によって対応可能と判断された場合には、発注されたオプション機能の確認を督促するデータを画像形成装置へ送信する確認督促データ送信手段

【0042】(B35) 画像形成装置から発注されたオプション機能の確認済みの通知データを受信したとき、再びオプション機能データ記憶手段に記憶されているデータを参照し、その参照結果に基づいて画像形成装置が発注されたオプション機能に対応可能か否かを判断する第3の対応可否判断手段

【0043】(B36) 該手段によってファームウェア等のデータのみのダウンロードで対応可能と判断され、且つ前記試用期間内であり、発注されたオプション機能が試用が要求されたオプション機能と同一の場合には、既に発注されたオプション機能は画像形成装置に付加されているため、該画像形成装置に対して発注されたオプション機能の納入が完了したと認識し、該オプション機能が有効になった旨の通知および該オプション機能の料金請求通知を含むデータを画像形成装置へ送信する第1の有効・料金請求データ送信手段

【0044】(B37) 第3の対応可否判断手段によってファームウェア等のデータのみのダウンロードで対応可能と判断されるが、上記試用期間外もしくは発注されたオプション機能が試用が要求されたオプション機能と異なる場合には、発注されたオプション機能を実現するファームウェア等のデータをオプション機能データ記憶手段から読み出して画像形成装置へダウンロードする第2のダウンロード手段

【0045】(B38) 画像形成装置から第2の終了通

10

20

30

40

50

知データを受信したとき、画像形成装置に対して発注されたオプション機能の納入が完了したと認識し、該オプション機能が有効になった旨の通知および該オプション機能の料金請求通知を含むデータを画像形成装置へ送信する第2の有効・料金請求データ送信手段

(B39) 第3の対応可否判断手段によってハードウェアの付加により対応可能と判断された場合には、発注されたオプション機能を実現するハードウェアおよび担当サービスマンの手配処理を行なう第2の手配処理手段

【0046】(B40) 画像形成装置からハードウェアの付加完了の通知データを受信したとき、発注されたオプション機能を実現するファームウェア等のデータをオプション機能データ記憶手段から読み出して画像形成装置へダウンロードする第3のダウンロード手段

【0047】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を図面に基いて具体的に説明する。図1は、この発明の一実施形態である画像形成装置管理システムの構成例を示すブロック図である。

【0048】この画像形成装置管理システムは、サービスセンタSに設置されている中央管理装置であるセンタシステム1と、各顧客先A、Bにそれぞれ設置されている電子機器とによって構成されている。なお、各顧客先A、Bにおける交換機の図示は省略している。

【0049】一方の顧客先Aには、サービスセンタSのセンタシステム1と公衆通信回線網5を介して接続する通信アダプタ11と、ファクシミリ(FAX)装置12、複写機13、プリンタ14、印刷機15等の複数の異なる種類の画像形成装置と、その各画像形成装置と通信アダプタ11とを接続する有線インタフェース(以下「インタフェース」を「I/F」という)16a、16bとが設置されている。

【0050】他方の顧客先Bには、サービスセンタSのセンタシステム1と公衆通信回線網5を介して接続する通信アダプタ21と、ファクシミリ装置22、複写機23、プリンタ24等の複数の異なる種類の画像形成装置と、ファクシミリ装置22と通信アダプタ21とを接続する有線I/F25と、複写機23、プリンタ24と通信アダプタ21とを接続する無線I/F26とによって構成されている。なお、無線I/F26は通信アダプタ21、複写機23、プリンタ24にそれぞれ接続されている無線装置26a、26b、26cからなる。

【0051】図2は、センタシステム1の構成例を示すブロック図である。このセンタシステム1は、複数のクライアントコンピュータ(以下単に「クライアント」という)2a、2b、……と、サーバ3と、それらを相互に接続するLAN(ローカル・エリア・ネットワーク)等のネットワーク4とによって構成されている。

【0052】図3は、クライアント2a、2b、……、サーバ3の構成例を示すブロック図である。クライアン

ト2aは、CPU31、リアルタイムクロック回路32、ROM33、RAM34、通信制御ユニット35a、35b、……、外部メモリ制御ユニット36、表示制御ユニット37、キーボードI/F回路部38、ネットワークI/Fユニット39、ハードディスク装置40、CRTディスプレイ41、キーボード42等によって構成されている。

【0053】なお、クライアント2bも上述と同様の構成なので、ネットワークI/Fユニット39以外の各部の図示及び説明は省略する。さらに、センタシステム1内の他のクライアントも図2と同様の構成なので、図示及び説明は省略する。

【0054】CPU31は、ROM33内の制御プログラムによってクライアント2a全体を統括的に制御する中央処理装置である。リアルタイムクロック回路32は、時刻情報を発生するものであり、CPU31がそれを読み込むことによって現在の時刻を知ることができる。ROM33は、CPU31が使用する制御プログラムを含む各種固定データを格納している読み出し専用メモリである。

【0055】RAM34は、CPU31がデータ処理を行なう際に使用するワークメモリ等として使用する読み書き可能なメモリである。通信制御ユニット35a、35bは、それぞれ公衆通信回線網5を介して外部機器との通信を制御する。外部メモリ制御ユニット36は、ハードディスク装置(以下「HDD」と略称する)40とのインタフェース制御を行なう。

【0056】表示制御ユニット37は、CRTディスプレイ41とのインタフェース制御を行なう。キーボードI/F回路部38は、キーボード42とのインタフェース制御を行なう。ネットワークI/Fユニット39は、ネットワーク4に接続されているクライアント2b等の他のクライアントやサーバ3とのインタフェース制御を行なう。

【0057】サーバ3は、CPU51、リアルタイムクロック回路52、ROM53、RAM54、外部メモリ制御ユニット55、表示制御ユニット56、キーボードI/F回路部57、ネットワークI/Fユニット58、HDD59、CRTディスプレイ60、キーボード61等によって構成されている。

【0058】CPU51は、ROM53内の制御プログラムによってサーバ3全体を統括的に制御する中央処理装置である。リアルタイムクロック回路52は、時刻情報を発生するものであり、CPU51がそれを読み込むことによって現在の時刻を知ることができる。ROM53は、CPU51が使用する制御プログラムを含む各種固定データを格納している読み出し専用メモリである。

【0059】RAM54は、CPU51がデータ処理を行なう際に使用するワークメモリ等として使用する読み書き可能なメモリである。外部メモリ制御ユニット55

は、HDD 59とのインタフェース制御を行なう。なお、HDD 59には、例えば図2に示すような顧客データベース（以下「データベース」を「DB」と略称する）59a、オプション機能DB 59b等の各DBが格納されている。

【0060】表示制御ユニット56は、CRTディスプレイ60とのインタフェース制御を行なう。キーボードI/F回路部57は、キーボード61とのインタフェース制御を行なう。ネットワークI/Fユニット58は、ネットワーク4に接続されているクライアント2a、2b、……とのインタフェース制御を行なう。

【0061】図4は、複写機13、23の制御部の構成例を示すブロック図である。複写機13、23の制御部は、それぞれCPU71、リアルタイムクロック回路72、ROM73、RAM74、不揮発性RAM75、入出力ポート76、及びシリアル通信制御ユニット77a、77b、77c、及びパーソナルI/F78と、システムバス79とを備えている。

【0062】CPU71は、ROM73内の制御プログラムによって装置全体を統括的に制御する中央処理装置である。リアルタイムクロック回路72は、時刻情報を発生するものであり、CPU71がそれを読み込むことによって現在の時刻を知ることができる。ROM73は、CPU71が使用する制御プログラムを含む各種固定データを格納している読み出し専用メモリである。

【0063】RAM74は、CPU71がデータ処理を行なう際に使用するワークメモリ等として使用する読み書き可能なメモリである。不揮発性RAM75は、図示しない操作表示部等からのモード指示の内容などを記憶するメモリであり、電池によってバックアップされている。入出力ポート76は、装置内のモータ、ソレノイド、クラッチ等の出力負荷やセンサ・スイッチ類を接続している。

【0064】シリアル通信制御ユニット77aは、図示しない操作表示部との信号のやりとりを行なっている。シリアル通信制御ユニット77bは、図示しない原稿送り部との信号のやりとりを行なっている。シリアル通信制御ユニット77cは、図示しない転写紙後処理部との信号のやりとりを行なっている。

【0065】パーソナルI/F78は、通信アダプタ11又は21との通信制御を行なう回路部であり、CPU71の通信アダプタ11又は21との通信制御のための負荷を軽減するために設けられている。もちろん、CPU71の処理能力が充分であれば、このパーソナルI/F78の機能をCPU71に取り込んでも差し支えない。

【0066】なお、プリンタ14等の他の画像形成装置も、図4に示したようなCPU等の制御部を備えているが、その図示及び説明は省略する。ここで、HDD 59に格納されているオプション機能DBは、請求項1のオ

プション機能リストデータ記憶手段及び請求項3のオプション機能データ記憶手段としての機能を持つ。

【0067】請求項1、2のオプション機能リスト送付要求手段、オプション機能リスト送付要求データ送信手段、オプション機能リストデータ蓄積手段、オプション機能リスト出力手段は、各画像形成装置のCPU（複写機13、23のCPU71を含む）がROM（ROM73を含む）内の制御プログラムに従って動作することにより実現される。

【0068】請求項3のオプション機能試用要求手段、オプション機能試用要求データ送信手段、第1のセンス結果データ送信手段、対応不可データ表示手段、バックアップデータ送信手段、第1のデータ書換手段、第1の終了通知データ送信手段、第1のハードウェア付加完了通知指示手段、第1のハードウェア付加完了データ送信手段も、各画像形成装置のCPUがROM内の制御プログラムに従って動作することにより実現される。

【0069】請求項4、5の表示形態データ蓄積手段、表示形態データ表示手段、了解通知指示手段、了解データ送信手段、第2のデータ書換手段、書換動作終了データ送信手段も、各画像形成装置のCPUがROM内の制御プログラムに従って動作することにより実現される。

【0070】請求項6のオプション機能発注手段、オプション機能発注データ送信手段、第2のセンス結果データ送信手段、発注確認督促リスト出力手段、確認済み通知指示手段、確認済み通知データ送信手段、有効・料金請求通知データ出力手段、第3のデータ書換手段、第2の終了通知データ送信手段、第2のハードウェア付加完了通知指示手段、第2のハードウェア付加完了データ送信手段も、各画像形成装置のCPUがROM内の制御プログラムに従って動作することにより実現される。

【0071】請求項1、3のオプション機能リストデータ送信手段、第1のセンス指令送信手段、第1の対応可否判断手段、第1の対応不可データ送信手段、第1の読取指令送信手段、バックアップデータ保存手段、第1のダウンロード手段、有効データ送信手段、第1の手配処理手段、第2の読取指令送信手段は、センタシステム（中央管理装置）1における各クライアント2a、2b、……のCPU31がROM33及びHDD40内の制御プログラムに、サーバ3のCPU51がROM53及びHDD59内の制御プログラムにそれぞれ従って動作することにより実現される。

【0072】請求項4、5の表示形態データ送信手段、試用期間経過データ送信手段、バックアップデータ送信手段、無効データ送信手段も、各クライアント2a、2b、……のCPU31がROM33及びHDD40内の制御プログラムに、サーバ3のCPU51がROM53及びHDD59内の制御プログラムにそれぞれ従って動作することにより実現される。

【0073】請求項6の第2のセンス指令送信手段、第

2の対応可否判断手段、第2の対応不可データ送信手段、確認督促データ送信手段、第3の対応可否判断手段、第1の有効・料金請求データ送信手段、第2のダウンロード手段、第2の有効・料金請求データ送信手段、第2の手配処理手段、第3のダウンロード手段も、各クライアント2a、2b、……のCPU31がROM33及びHDD40内の制御プログラムに、サーバ3のCPU51がROM53及びHDD59内の制御プログラムにそれぞれ従って動作することにより実現される。

【0074】以下、この画像形成装置管理システムにおけるこの発明に係わる処理動作について、図5以降の各図面も参照して具体的に説明する。なお、説明の都合上、複写機13の操作表示部上の操作による処理動作についてのみ説明するが、他の画像形成装置の操作表示部上の操作による処理動作も同様である。

【0075】まず、この画像形成装置管理システムにおける請求項1～3の発明に係わる処理動作について説明する。図5及び図6は、この画像形成装置管理システムにおける請求項1～3の発明に係わる処理動作の概要例を示す説明図である。

【0076】(1) 顧客は、複写機13に販売対象のオプション機能を付加したい場合、複写機13の操作表示部上のオプション機能リスト送付を要求するためのボタンを押下する。複写機13は、上記ボタンの押下により、オプション機能リスト送付の要求を知らせるデータ(オプション機能リスト要求データ)を図7の(a)に示すデータフォーマットで有線I/F16b、通信アダプタ11、公衆通信回線網5を介してセンタシステム1へ送信する。

【0077】なお、図7の(a)に示すデータフォーマット中の機種・機番は、オプション機能リストを要求するための操作が行なわれた画像形成装置(ここでは複写機13)を示し、それに続く「01」のコードはオプション機能リスト要求データであることを示す。これらは、該当するボタン操作(押下)により、その操作が行なわれた画像形成装置が自動生成する。

【0078】(2) センタシステム1のクライアント(2a、2b、……のいずれか)は、複写機13からオプション機能リスト要求データを受信すると、そのデータ中の機種をキーワードとして図3のサーバ3のHDD59に格納されているオプション機能DB59bを検索し、該当機種のオプション機能コード(オプション機能名)、価格、納期、概要説明文等のオプション機能リストのデータを図7の(b)に示すデータフォーマットで公衆通信回線網5、通信アダプタ11、有線I/F16bを介して複写機13へ返送する。

【0079】なお、図7の(b)に示すデータフォーマット中のオプション機能コードとしては、例えば図8に示すようなものがあり、コードテーブルとして各画像形成装置及びセンタシステム1にそれぞれ用意されてい

る。新規オプション機能が追加された場合には、そのコードテーブルをセンタシステム1より書き換えることにより更新することができる。

【0080】(3) 複写機13は、センタシステム1から該当するオプション機能リストのデータを受信すると、その受信データを不揮発性RAM75に蓄積し、その受信データ(例えば図9参照)をオプション機能リストとして操作表示部上に表示したり、あるいは用紙(転写紙)にプリント(画像形成)し、オプション機能リストとして出力する。このとき、例えばオプション機能数が多い場合には、操作操作部上の操作によりスクロール表示を行なってもよい。

【0081】あるいは、表示容量が少ない場合、オプション機能リストの全データのうち、データ量が比較的小さい部分(図9のオプション機能の名称、価格、納期)のみをオプション機能リストとして表示することもできる。プリント出力すべきデータは、オプション機能リストの全データ(図9のオプション機能名、価格、納期、概要説明文)とする。

【0082】(4) 顧客は、オプション機能リストが表示又はプリント出力されると、そのオプション機能リストの内容を参照し、いずれかのオプション機能を試用したい場合、複写機13の操作表示部上で試用したいオプション機能の選択操作を行ない、続いて選択したオプション機能の試用を要求するためのボタンを押下する。

【0083】複写機13は、上記ボタンの押下により、選択したオプション機能の試用要求を知らせるデータ(オプション機能試用要求データ)を図10に示すデータフォーマットでセンタシステム1へ送信する。

【0084】なお、図10に示すデータフォーマット中の機種・機番は、試用したいオプション機能の選択操作及びその操作によって選択されたオプション機能の試用を要求するための操作が行なわれた画像形成装置(ここでは複写機13)を示し、それに続く「03」のコードはオプション機能試用要求データであることを示す。これらは、該当するボタン操作により、その操作が行なわれた画像形成装置が自動生成する。

【0085】(5) センタシステム1のクライアント(2a、2b、……のいずれか)は、複写機13からオプション機能試用要求データを受信すると、その要求データを受け付けたことを通知するデータ(オプション機能試用要求受付メッセージ)をオプション機能試用要求データを送信した複写機13へ返送する。

【0086】続いて、試用が要求されたオプション機能が、当該複写機13における現在の環境、つまりOS(オペレーティングシステム)のバージョン、ファームウェア構成、そのバージョン、パラメータ(例えば各オプション機能におけるデフォルト値、制御パラメータ、最大値、最小値等)、ハードウェア構成等のデータを読み取るためのセンス(SENSE)指令を図11の

(a) に示すデータフォーマットで複写機 13 へ送信する。

【0087】(6) 複写機 13 は、センタシステム 1 からオプション機能試用要求受付メッセージを受信すると、それを操作表示部上に表示する。続いて、センス指令を受信すると、自機の現在の OS (リアルタイムモニタを含む) 種別・バージョン、図 12 に示すようなハードウェアコード (ハードウェア構成を示す)、現設定パラメータ、及び図 13 に示すようなフォームウェアコード (フォームウェア構成を示す) ・バージョン等のセン

10 結果データを図 11 の (b) に示すデータフォーマットでセンタシステム 1 へ返送する。

【0088】(7) センタシステム 1 のクライアントは、センス指令に対して複写機 13 からセンス結果データを受信すると、図 3 のサーバ 3 の HDD 59 に格納されているオプション機能 DB 59b を参照し、その参照結果に基づいて当該複写機 13 は試用が要求されたオプション機能に対応可能か否か (オプション機能対応可

否) を判断する。

【0089】そして、例えば試用が要求されたオプション機能がセンス結果データ中の OS バージョンに対応していない場合には、そのオプション機能を当該複写機 13 における現在の OS によって実現することはできないため、オプション機能対応不可と判断し、その旨 (又はオプション機能を搭載できない旨) を知らせるデータ (対応不可メッセージ) を複写機 13 へ送信して、その操作表示部上に表示させる。

【0090】(8) また、試用が要求されたオプション機能がファームウェアもしくはパラメータのみのダウンロードで実現可能な場合には、オプション機能対応可と判断し、読み取り指令を図 14 の (a) に示すデータフォーマットで複写機 13 へ送信する。読み取り指令を受信した複写機 13 は、自機の現在のパラメータ、ファームウェアコード、そのファームウェアサイズ、およびファームウェア等のデータをバックアップデータ (応答データ) として図 14 の (b) に示すデータフォーマットでセンタシステム 1 へ返送する。

【0091】センタシステム 1 のクライアントは、読み取り指令に対して複写機 13 からバックアップデータを受信すると、それをメモリ (例えばサーバ 3 の HDD 59) に蓄積して保存する。これは、例えば所定の試用期間を経過した後、当該複写機 13 を再び元の状態に復旧させる等の必要が生じた時のバックアップとして作用するためである。

【0092】続いて、試用が要求されたオプション機能を実現するファームウェアもしくはパラメータデータをサーバ 3 の HDD 59 に格納されているオプション機能 DB 59b から読み出し、それを図 15 の (a) に示すデータフォーマットで複写機 13 へ送信 (ダウンロード) する。

【0093】複写機 13 は、センタシステム 1 から試用を要求したオプション機能を実現するファームウェアもしくはパラメータデータを受信すると、自機の現在のファームウェアもしくはパラメータデータの該当部分を今回受信したファームウェアもしくはパラメータデータに書き換える書き換え動作を行ない、この動作が終了した後、その旨を知らせるデータ (書き換え動作終了データ) を図 15 の (b) に示すデータフォーマットでセンタシステム 1 へ返送する。

10 【0094】センタシステム 1 のクライアントは、複写機 13 から書き換え動作終了データ (第 1 の終了通知データ) を受信すると、複写機 13 に対して試用が要求されたオプション機能の付加が完了したと認識し、オプション機能が有効 (使用可能) になった旨を知らせるデータ (該オプション機能有効メッセージ) を複写機 13 へ送信してその操作表示部上に表示させ、その内容を顧客 (要求者) に知らせる。

【0095】(9) センタシステム 1 のクライアントは、オプション機能対応可否の判断において、ハードウェア、あるいはハードウェアとファームウェアもしくはパラメータの付加 (追加又は変更) によって試用が要求されたオプション機能を実現できる場合には、オプション機能対応可と判断し、その状況を知らせるデータ (該状況通知メッセージ) を複写機 13 へ送信してその操作表示部上に表示させ、その内容を要求者に知らせる。

【0096】続いて、図示しないファクシミリ装置の自動送信機能等により、担当セールスマン又は該当部署に対して該当ハードウェア (試用が要求されたオプション機能を実現するハードウェア) および担当 CE (サービスマン) を手配する手配処理を行なう。

30 【0097】それによって、担当 CE は複写機 13 の顧客を訪問し、その複写機 13 に対して該当ハードウェアの設置 (付加) 作業を行ない、その作業が完了した後、複写機 13 の操作表示部上の設置完了を通知するためのボタンを押下する。このとき、担当 CE は自分に割り当てられた CE コードも入力する。この CE コードは、この画像形成装置管理システムのセキュリティとして機能する。

40 【0098】複写機 13 は、上記ボタンの押下及び CE コードの入力により、設置完了を知らせるデータおよび CE コード等からなる設置完了データを図 16 に示すデータフォーマットでセンタシステム 1 へ送信する。センタシステム 1 のクライアントは、複写機 13 から設置完了データを受信すると、そのデータ中の CE コードが登録されているか否かを判断し、登録されている場合にのみ再び前述した (8) の処理を行なう。それに伴い、複写機 13 も (8) の処理を行なう。

50 【0099】そして、(8) の複写機 13 におけるファームウェアもしくはパラメータ書き換え動作終了後、担当 CE は試用が要求されたオプション機能を含む一連の

機能の動作確認を行ない、それが終了した後、複写機 13 の操作表示部上の機能確認終了を通知するためのボタンを押下する。このとき、担当 C E は自分に割り当てられた C E コードも入力する。

【0100】複写機 13 は、上記ボタンの押下および C E コード入力により、機能確認終了を知らせるデータ（第 1 の終了通知データ）および C E コード等からなる機能確認終了データを図 16 に示すデータフォーマットでセンタシステム 1 へ送信する。

【0101】センタシステム 1 のクライアントは、機能確認終了データを受信すると、そのデータ中の C E コードが登録されているか否かを判断し、登録されている場合にのみ複写機 13 に対して試用が要求されたオプション機能の付加が完了したと認識し、オプション機能が有効になった旨を知らせるデータ（該オプション機能有効メッセージ）を複写機 13 へ送信してその操作表示部上に表示させ、その内容を要求者に知らせる。

【0102】なお、通常、複写機 13 において、オプション機能を付加すると、それに伴って操作表示部の表示形態の追加又は変更も必要となってくる。例えば、変倍コピー機能が付加された場合には、図 17 に示すような変倍コピー機能に関する部分がない表示画面に図 18 に示すような変倍コピー機能に関する部分を追加する必要がある。

【0103】そこで、センタシステム 1 のクライアントは、前述した複写機 13 からのオプション機能試用要求データに対する処理のうち、試用が要求されたオプション機能を実現するファームウェアもしくはパラメータの複写機 13 へのダウンロード、あるいはハードウェアの設置のための担当 C E 等の手配処理を行なう場合には、必要に応じて次のような処理も行なう。

【0104】すなわち、オプション機能によって複写機 13 の操作表示部の表示形態の追加又は変更が必要になる場合には、そのダウンロードあるいは担当 C E 手配処理に続いて、表示形態データ（例えば図 18 に示した表示画面のビットマップデータ）を複写機 13 へ送信する処理も行なう（請求項 4 の発明に係る処理動作）。複写機 13 は、表示形態データを受信すると、それを不揮発性 RAM 75 に蓄積し、操作表示部上に表示する。

【0105】したがって、その表示画面のどのポジション（例えば変倍コピー機能に関する部分）が押下（タッチ）されても、その押下されたポジションはどのファンクションであるかをウィンドウ制御ファームウェア（ダウンロードしたものを含む）等により判別することができる。

【0106】次に、この画像形成装置管理システムにおける請求項 5 の発明に係わる処理動作について説明する。図 19 は、この画像形成装置管理システムにおける請求項 5 の発明に係わる処理動作の概要例を示す説明図である。

【0107】（1）センタシステム 1 のクライアントは、前述した処理によって複写機 13 にオプション機能が付加され、それが使用可能（有効）になった後、所定の試用期間が経過したか否かを監視し、その試用期間が経過すると、その旨を知らせるデータ（所定期間経過メッセージ）を複写機 13 へ送信してその操作表示部上に表示させ、その内容を要求者に知らせる。

【0108】（2）それによって、要求者は試用期間の経過を知り、複写機 13 上のその経過を了解したことを知らせるためのボタンを押下する。複写機 13 は、上記ボタンの押下により、試用期間経過を了解したことを知らせるデータ（了解データ）を図 7 の（a）に示すデータフォーマットでセンタシステム 1 へ送信する。

【0109】（3）センタシステム 1 のクライアントは、複写機 13 から了解データを受信すると、当該複写機 13 をオプション機能試用前の状態に戻すために、メモリに保存しておいた複写機 13 の書き換え前のファームウェアおよびパラメータであるバックアップデータを読み出し、それを複写機 13 へ送信する。

【0110】（4）複写機 13 は、センタシステム 1 からバックアップデータを受信すると、現在のファームウェアおよびパラメータデータを今回受信したバックアップデータ（ファームウェアおよびパラメータ）に書き換える書き換え動作を行ない、この動作が終了すると、その旨を知らせるデータ（書き換え動作終了データ）をセンタシステム 1 へ返送する。

【0111】（5）センタシステム 1 のクライアントは、複写機 13 から書き換え動作終了データを受信すると、試用要求に応じてダウンロードしたファームウェア等のデータにより実現したオプション機能（複写機 13 に付加したオプション機能）が無効（使用不可）になった旨を知らせるデータ（該オプション機能無効メッセージ）を複写機 13 へ送信してその操作表示部上に表示させ、その内容を要求者に知らせる。

【0112】また、複写機 13 にオプション機能を実現するためにハードウェアを設置していた場合には、そのハードウェアの撤去依頼を担当セールスマン又は該部署に自動通報する。なお、該オプション機能無効メッセージを送信した後、メモリに保存しておいた複写機 13 の書き換え前のファームウェアおよびパラメータを消去するようにしてもよい。

【0113】次に、この画像形成装置管理システムにおける請求項 6 の発明に係わる処理動作について説明する。図 20 及び図 21 は、この画像形成装置管理システムにおける請求項 6 の発明に係わる処理動作の概要例を示す説明図である。

【0114】（1）顧客は、前述した処理によって複写機 13 にオプション機能が付加された後、そのオプション機能について発注要求があれば、複写機 13 の操作表示部上で所定の操作を行なうことにより、前述したオプ

ション機能リストの表示又はプリント出力を行なわせることができる。

【0115】次に、オプション機能リストの内容を参照し、いずれかのオプション機能を購入したい場合、複写機13の操作表示部上で発注したいオプション機能の選択操作を行ない、続いて選択したオプション機能を発注するためのボタンを押す。複写機13は、上記ボタンの押下により、選択したオプション機能の発注を知らせるデータ（オプション機能発注データ）を図10に示すデータフォーマットでセンタシステム1へ送信する。

【0116】（2）センタシステム1のクライアントは、複写機13からオプション機能発注データを受信すると、その発注データを受け付けたことを通知するデータ（オプション機能発注受付メッセージ）を複写機13へ送信し、続いて当該複写機13における現在の環境、つまりOSのバージョン、ファームウェア構成、そのバージョン、パラメータ、ハードウェア構成等のデータを読み取るためのセンス（SENSE）指令を図11の

（a）に示すデータフォーマットで複写機13へ送信する。

【0117】（3）複写機13は、センタシステム1からオプション機能発注メッセージを受信すると、それを操作表示部上に表示する。続いて、センス指令を受信すると、自機の現在のOS種別・バージョン、ハードウェアコード、現設定パラメータ、ファームウェアコード・バージョン等のセンス結果データを図11の（b）に示すデータフォーマットでセンタシステム1へ返送する。

【0118】（4）センタシステム1のクライアントは、センス指令に対して複写機13からセンス結果データを受信すると、オプション機能DB59bを参照し、その参照結果に基づいて当該複写機13は発注されたオプション機能に対応可能か否か（オプション機能対応可否）を判断する。

【0119】そして、例えば発注されたオプション機能がセンス結果データ中のOSバージョンに対応していない場合には、そのオプション機能を当該複写機13における現在のOSによって動作させることはできないため、オプション機能対応不可と判断し、その旨（又はオプション機能を搭載できない旨）を知らせるデータ（対応不可メッセージ）を複写機13へ送信して、その操作表示部に表示させる。

【0120】（5）また、当該複写機13が発注されたオプション機能に対応できる場合には、オプション機能対応可と判断し、発注データを受け付けた旨を通知すると共に発注データの確認を督促するデータ（受注データ・メッセージ）を複写機13へ送信する。複写機13は、センタシステム1から受注データ・メッセージを受信すると、それを操作表示部上に表示、あるいはプリント出力する。

【0121】発注者（顧客）は、その表示内容等に基づ

いて発注したオプション機能を確認し、その確認を終えた後、複写機13の操作表示部上で発注したオプション機能の確認済みを示させるためのボタンを押下する。複写機13は、上記ボタンの押下により、発注したオプション機能の確認済みを示させるデータ（確認済みデータ）をセンタシステム1へ送信する。

【0122】センタシステム1のクライアントは、複写機13から確認済みデータを受信すると、再びオプション機能DB59bを参照し、その参照結果に基づいてオプション機能対応可否を判断する。

【0123】（6）そして、発注されたオプション機能がファームウェアもしくはパラメータのみのダウンロードで実現可能な場合には、オプション機能対応可と判断し、且つ試用期間内であり、発注されたオプション機能が試用が要求されたオプション機能と同一の場合には、既に発注されたオプション機能は当該複写機13に付加（納入）されている（発注されたオプション機能を実現するファームウェアもしくはパラメータはメモリに蓄積されている）ことになり、再送信は不要であるため、複写機13に対して発注されたオプション機能の納入が完了したと認識し、オプション機能が有効になった旨の通知およびそのオプション機能の料金請求通知を含むデータを複写機13に送信し、その操作表示部上に表示又はプリント出力させる。

【0124】（7）また、発注されたオプション機能がファームウェアもしくはパラメータのみのダウンロードで実現可能な場合には、オプション機能対応可と判断するが、試用期間外もしくは発注されたオプション機能が試用が要求されたオプション機能と異なる場合には、発注されたオプション機能を実現するファームウェアもしくはパラメータデータをオプション機能DB59bから読み出し、それを複写機13へダウンロードする。

【0125】複写機13は、センタシステム1から発注したオプション機能に該当するファームウェアもしくはパラメータデータを受信すると、現在のファームウェアもしくはパラメータデータの該当部分を今回受信したファームウェアもしくはパラメータデータに書き換える書き換え動作を行ない、この動作（オプション機能の納入）が終了すると、その旨を知らせるデータ（書き換え動作終了データ）をセンタシステム1へ返送する。

【0126】センタシステム1のクライアントは、複写機13から書き換え動作終了データ（第2の終了通知データ）を受信すると、複写機13に対して発注されたオプション機能の納入が完了したと認識し、そのオプション機能が有効になった旨の通知およびそのオプション機能の料金請求通知を含むデータを複写機13に送信し、その操作表示部上に表示又はプリント出力させる。

【0127】（8）センタシステム1のクライアントは、オプション機能対応可否の判断において、ハードウェア、あるいはハードウェアとファームウェアもしくは

10

20

30

40

50

パラメータの付加により発注されたオプション機能を実現できる場合には、オプション機能対応可と判断し、その状況を知らせるデータ（該状況通知メッセージ）を複写機 13 へ送信してその操作表示部上に表示させ、その内容を発注者に知らせる。

【0128】続いて、図示しないファクシミリ装置の自動送信機能等により、担当セールスマン又は該部署に対して該当ハードウェア（発注されたオプション機能を実現するハードウェア）および担当 CE を手配する手配処理を行なう。

【0129】それによって、担当 CE は複写機 13 の顧客を訪問し、その複写機 13 に対して該当ハードウェアの設置作業を行ない、その作業が完了した後、複写機 13 の操作表示部上の設置完了を通知するためのボタンを押下する。このとき、担当 CE は自分に割り当てられた CE コードも入力する。

【0130】複写機 13 は、上記ボタンの押下及び CE コードの入力により、設置完了を知らせるデータおよび CE コード等からなる設置完了データをセンタシステム 1 へ送信する。センタシステム 1 のクライアントは、複写機 13 から設置完了データを受信すると、そのデータ中の CE コードが登録されているか否かを判断し、登録されている場合にのみ再び前述した（7）の処理を行なう。それに伴い、複写機 13 も（7）の処理を行なう。

【0131】そして、（7）の複写機 13 におけるファームウェアもしくはパラメータ書き換え動作終了後、担当 CE は納入したオプション機能を含む一連の機能の動作確認を行ない、それが終了した後、複写機 13 の操作表示部上の機能確認終了を通知するためのボタンを押下する。このとき、担当 CE は自分に割り当てられた CE コードも入力する。

【0132】複写機 13 は、上記ボタンの押下及び CE コードの入力により、機能確認終了を知らせるデータ（第 2 の終了通知データ）および CE コード等からなる機能確認終了データをセンタシステム 1 へ送信する。

【0133】センタシステム 1 のクライアントは、機能確認終了データを受信すると、そのデータ中の CE コードが登録されているか否かを判断し、登録されている場合にのみ複写機 13 に対して発注されたオプション機能の納入が完了したと認識し、そのオプション機能が有効になった旨の通知およびそのオプション機能の料金請求通知を含むデータを複写機 13 へ送信してその操作表示部上に表示させ、その内容を発注者に知らせる。

【0134】センタシステム 1 のクライアントは、複写機 13 に対して発注された（受注した）オプション機能の納入が完了したと認識した場合には、更に図 3 のサーバ 3 の HDD 59 に格納されている顧客 DB 59a 内の顧客情報（図 22、図 23 参照）を参照し、顧客に関する受注および納入情報を図示しないセールス情報システムの如きシステムあるいはファクシミリ装置の自動送信

機能等により、担当営業区に自動通報する。それにより、料金回収等の営業活動へと結びつく。

【0135】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明の画像形成装置管理システムによれば、画像形成装置上の操作により、その画像形成装置に関するオプション機能リストが要求可能であり、そのリストのデータを中央管理装置に自動的に自動送信させ、それを画像形成装置が受信して出力（表示部上に表示又は用紙上に画像形成）するので、次のような効果を得られる。

【0136】すなわち、顧客が画像形成装置にオプション機能を付加する前に担当セールスマンに電話で問い合わせ、訪問説明の要請、あるいは該当するカタログや概要説明書等の書類の FAX 送信又は郵送の依頼を行なう必要がなくなり、必要なオプション機能についての情報を経済的且つ効率的に得ることができるため、顧客および担当セールスマンによる手間および時間を削減することができる。

【0137】また、請求項 2 以降の各発明によれば、上記に加えて次のような効果を得ることもできる。請求項 2 の発明によれば、画像形成装置の表示容量が少ない場合、オプション機能リストのデータのうち、オプション機能の名称等のデータ量が少ない部分を表示部上に表示し、オプション機能リストの全データを用紙上に画像形成することもできるため、オプション機能についての情報を確実に知ることができる。

【0138】請求項 3 の発明によれば、顧客の画像形成装置にオプション機能を容易且つ短時間で付加して試用可能にすることもできるので、オプション機能を購入したが、機能・性能面において期待と異なり、返却又は未使用のままとなるような不具合を回避できる。また、オプション機能が画像形成装置の現環境に適用可能か否かを中央管理装置が必要な情報を収集して判断を行なうため、担当セールスマンや CE 等の手間が著しく軽減される。さらに、オプション機能の試用期間であっても、リモートメンテナンス（遠隔管理）機能と連動しているため、画像形成装置の故障発生に対しても迅速な対応が可能となり、顧客に対してきめこまかいサービスも可能となる。

【0139】請求項 4 の発明によれば、顧客の画像形成装置へのオプション機能の付加に伴って操作表示部の変更を自動的に行なうため、担当 CE が画像形成装置の設置先に出向き、該当する ROM の交換作業等を行なう必要がなくなり、担当 CE による手間および時間を削減することができる。

【0140】請求項 5 の発明によれば、顧客の画像形成装置に付加したオプション機能の試用期間管理を中央管理装置が行ない、更にその試用期間経過後の画像形成装置をオプション機能試用前の状態に復旧するため、担当セールスマン等が試用期間管理を行なう必要がなく、画

像形成装置をオプション機能試用前の状態に戻すためにその状態におけるファームウェアもしくはパラメータ等のデータの保安管理作業も行なう必要もなくなり、更に担当ＣＥによる復旧作業実施のための画像形成装置の設置先への訪問も不要になり、これらの負荷軽減が実現可能になる。

【０１４１】請求項６の発明によれば、顧客からのオプション機能の受注による担当セールスマンの顧客先への訪問、受注伝票の作成、納品手配、料金請求等の各種作業を軽減することができる。つまり、それらの作業に関わる処理のほとんどは、画像形成装置に付加すべきオプション機能がハードウェアに関わる場合を除き、中央管理装置が人手を介さずに行なうため、極めて短時間且つ経済的に実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明の一実施形態である画像形成装置管理システムの構成例を示すブロック図である。

【図２】図１のセンタシステム１の構成例を示すブロック図である。

【図３】図２のクライアント２ａ、２ｂ、……、サーバ

３の構成例を示すブロック図である。

【図４】図１の複写機１３、２３の制御部の構成例を示すブロック図である。

【図５】図１に示した画像形成装置管理システムにおける請求項１～３の発明に係わる処理の流れを示す図である。

【図６】その続きを示す図である。

【図７】図１の複写機１３、２３等の画像形成装置とセンタシステム１との間で授受されるオプション機能リスト要求及び了解データ等のフォーマット例を示す図である。

【図８】図１の複写機１３、２３及びセンタシステム１にそれぞれ設定登録されているオプション機能コードテーブルの一例を示す図である。

【図９】図１の複写機１３、２３から出力されるオプション機能リストの一例を示す図である。

【図１０】図１の複写機１３、２３等の画像形成装置からセンタシステム１へ送信されるオプション機能試用要求データ等のフォーマット例を示す図である。

【図１１】図１の複写機１３、２３等の画像形成装置とセンタシステム１との間で授受されるセンス指令及び結果データのフォーマット例を示す図である。

【図１２】図１の複写機１３、２３に設定登録されているハードウェアコードテーブルの一例を示す図である。

【図１３】同じくファームウェアコードテーブルの一例を示す図である。

【図１４】図１の複写機１３等の画像形成装置とセンタシステム１との間で授受される読み取り指令及びその応答データのフォーマット例を示す図である。

【図１５】同じくオプション機能ファームウェア・パラメータデータ等のフォーマット例を示す図である。

【図１６】図１の複写機１３、２３等の画像形成装置からセンタシステム１へ送信される設置完了及び確認終了データのフォーマット例を示す図である。

【図１７】図１の複写機１３、２３の操作表示部上に表示されるコピー変倍機能に関する部分を除く操作画面の一例を示す図である。

【図１８】同じくコピー変倍機能に関する部分を含む操作画面の一例を示す図である。

【図１９】図１に示した画像形成装置管理システムにおける請求項５の発明に係わる処理の流れを示す図である。

【図２０】同じく請求項６の発明に係わる処理の流れを示す図である。

【図２１】その続きを示す図である。

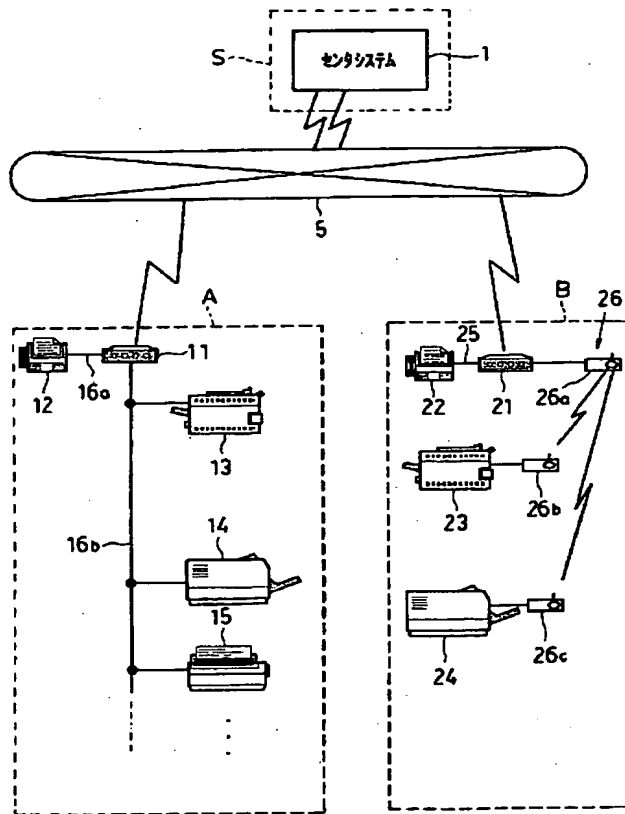
【図２２】図２の顧客ＤＢ５９ａ内の顧客情報の一例を示す図である。

【図２３】その残りを示す図である。

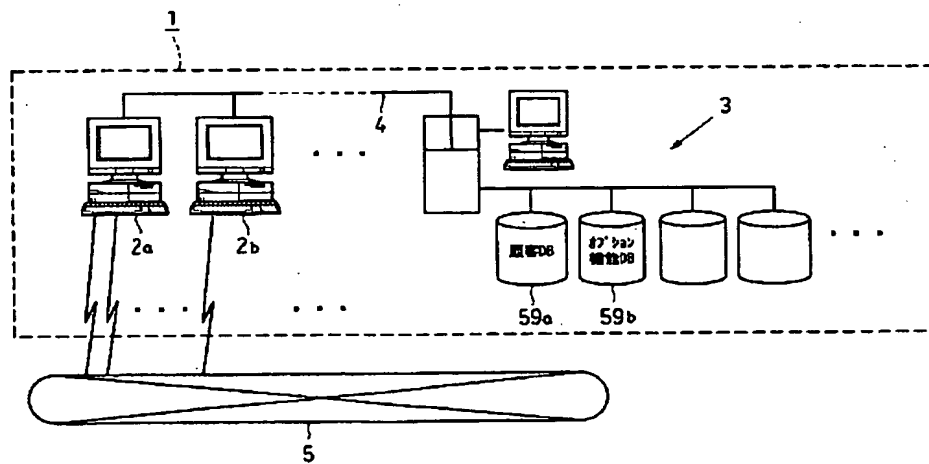
【符号の説明】

- １：センタシステム（中央管理装置）
- ２ａ、２ｂ：クライアント
- ３：サーバ
- ４：ネットワーク
- ５：公衆通信回線網
- １１、２１：通信アダプタ
- １２、２２：ファクシミリ装置
- １３、２３：複写機
- １４、２４：プリンタ
- １５：印刷機
- １６ａ、１６ｂ、２５：有線Ｉ／Ｆ
- ２６：無線Ｉ／Ｆ
- ２６ａ、２６ｂ、２６ｃ：無線装置
- ３１、５１、７１：ＣＰＵ（中央処理装置）
- ３２、５２、７２：リアルタイムクロック回路
- ３３、５３、７３：ＲＯＭ
- ３４、５４、７４：ＲＡＭ
- ３５ａ、３５ｂ：通信制御ユニット
- ３６、５５：外部メモリ制御ユニット
- ３７、５６：表示制御ユニット
- ３８、５７：キーボードＩ／Ｆ回路部
- ３９、５８：ネットワークＩ／Ｆユニット
- ４０、５９：ＨＤＤ
- ４１、６０：ＣＲＴディスプレイ
- ４２、６１：キーボード
- ７８：パーソナルＩ／Ｆ

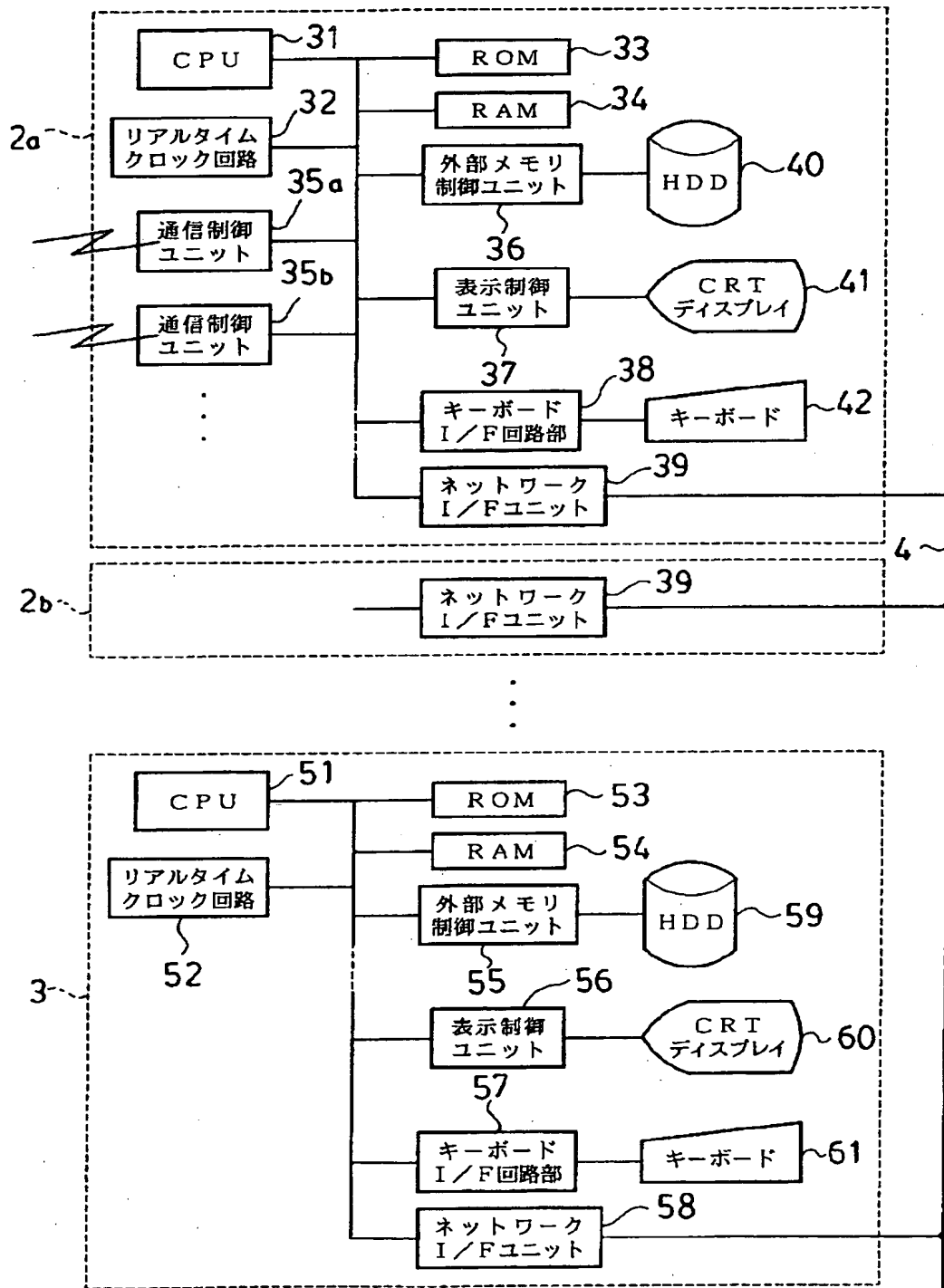
【図 1】



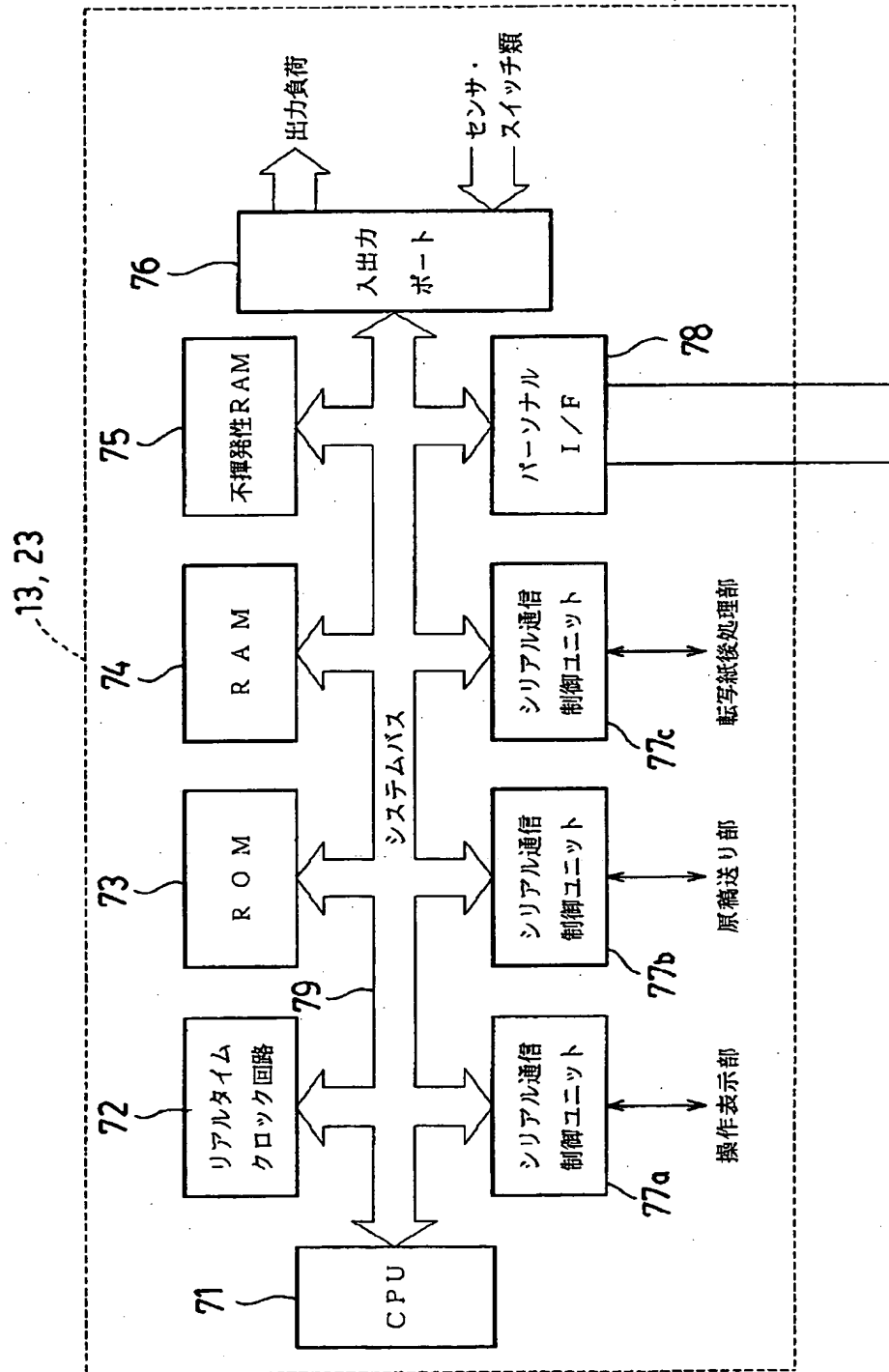
【図 2】



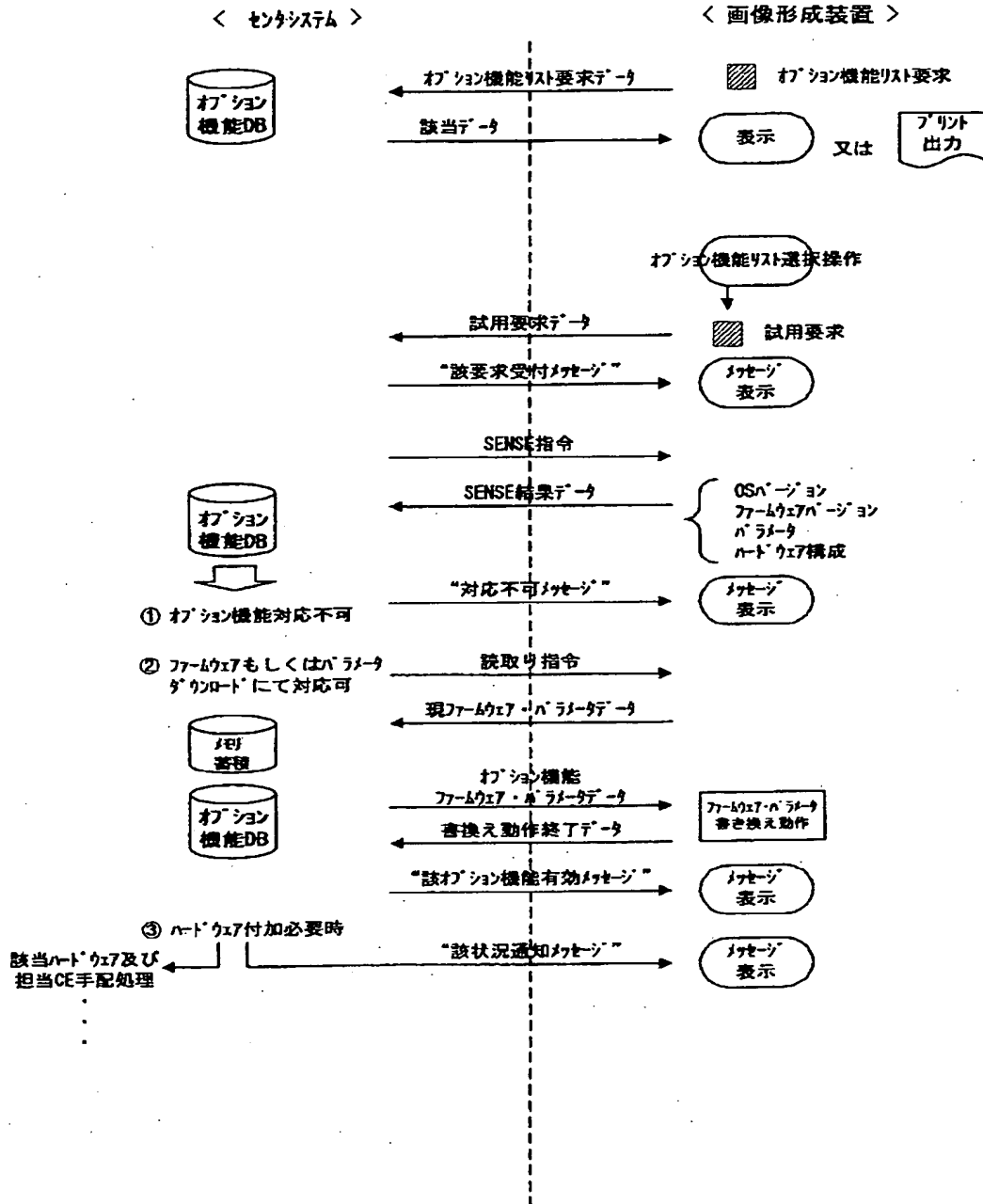
【図 3】



【図4】



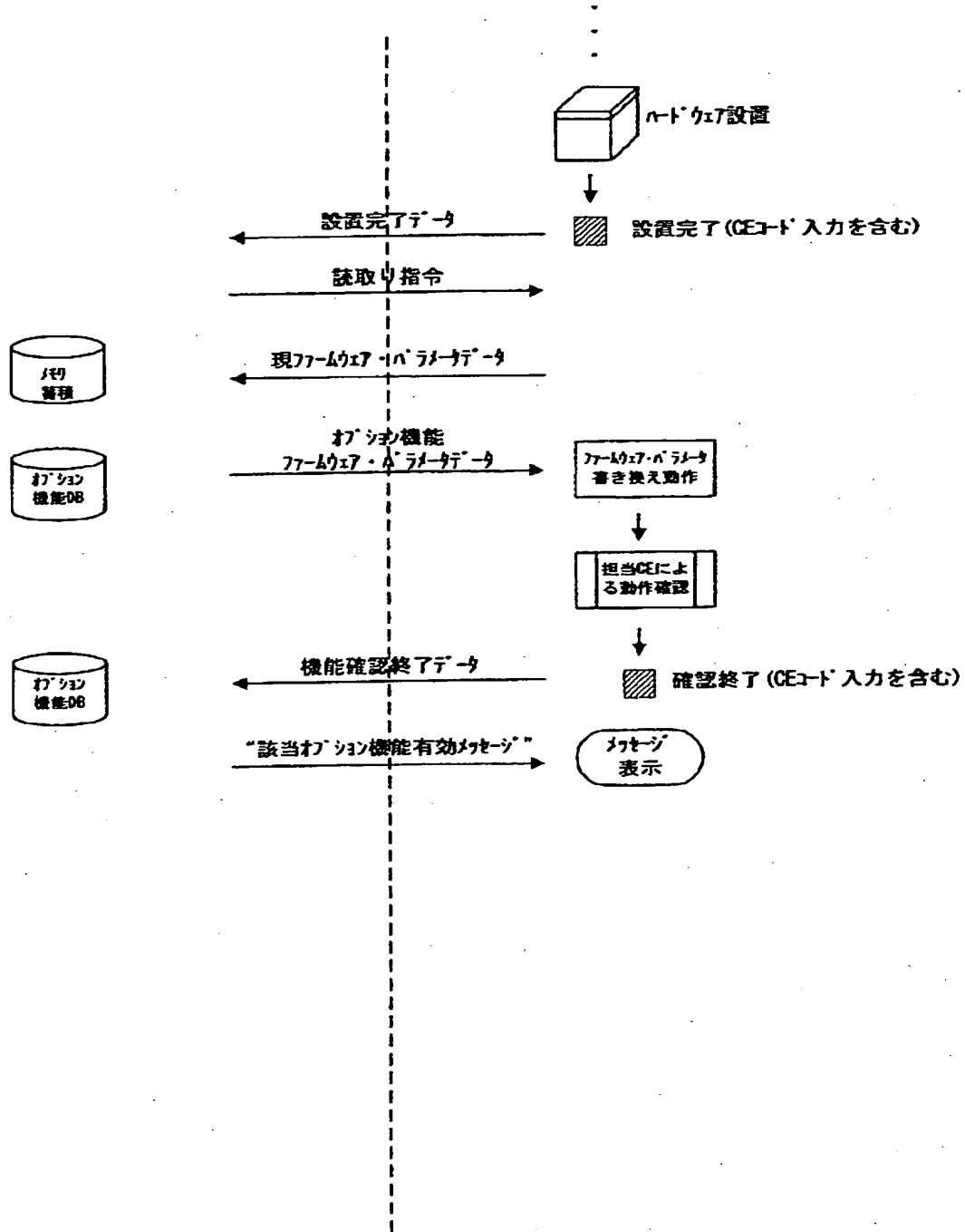
【図 5】



【図 17】

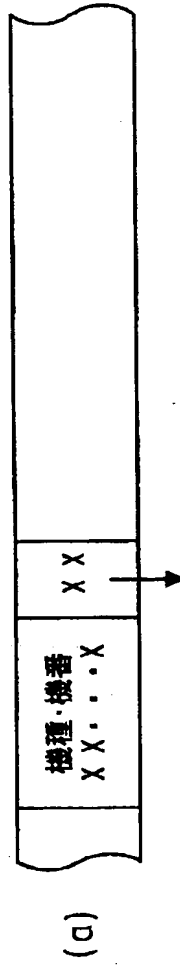
ソーター	とじれ	○ コピーできます				1
		A 3	A 4	B 5	自動用紙	
ソート						
スタック	表					自動温度

【図6】



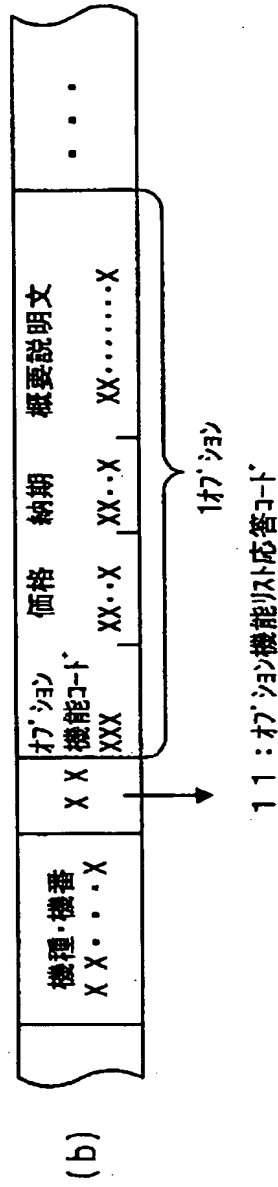
【図 7】

オプション機能リスト要求及び了解データフォーマット例
画像形成装置 → センサシステム



0 1 : オプション機能リスト要求コード
0 2 : 了解コード

センサシステム → 画像形成装置



【図 8】

オプション機能コード	名 称
・ ・ ・ XX - - - 001	定型変倍機能
XX - - - 002	用紙指定変倍機能
XX - - - 003	ｽｰﾑ変倍機能
・ ・ ・	

【図 12】

構成ハードウェアコード	名 称
・ ・ ・ XX - - - 5	ﾀｲﾌﾟ XXﾌｨﾆｯｼｬ
XX - - - 6	ﾀｲﾌﾟ YYﾌｨﾆｯｼｬ
XX - - - 7	ﾀｲﾌﾟ ZZｼｰﾄ
・ ・ ・	

【図 13】

構成ファームウェアコード	名 称
・ ・ ・ XX05	ﾀｲﾌﾟ XXﾌｨﾆｯｼｬ 機能制御
XX06	ﾀｲﾌﾟ YYﾌｨﾆｯｼｬ 機能制御
XX07	ﾀｲﾌﾟ ZZｼｰﾄ 機能制御
・ ・ ・	・ ・ ・

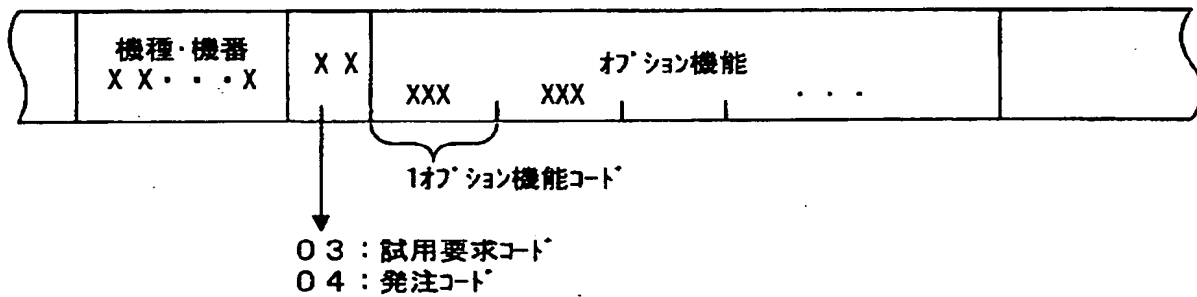
【図 9】

XX機種オプション機能リスト

オプション名称	価格 (円)	納 期	概 要
定型変倍	X,XXX	10日	原稿サイズと等倍、縮小及び拡大を行う 縮小：93・82・71 % 拡大：115・122・141・200 %
・			
・			
・			

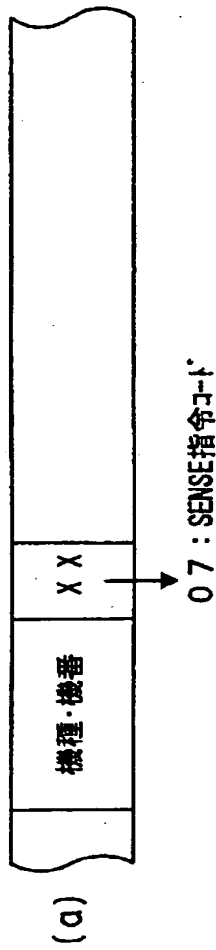
【図 10】

オプション機能試用要求データフォーマット例
画像形成装置 → センタシステム

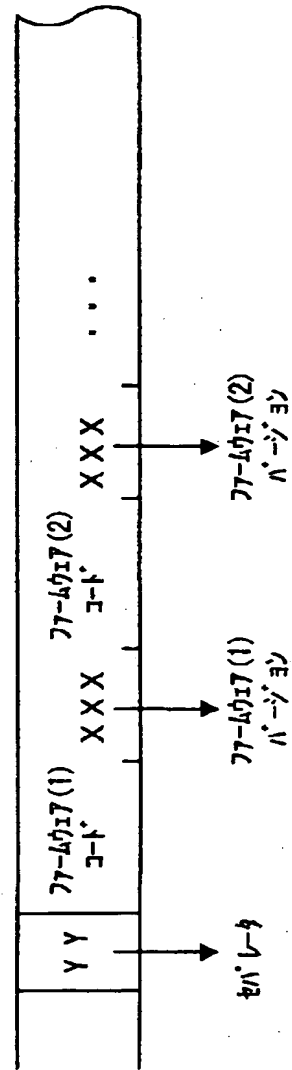
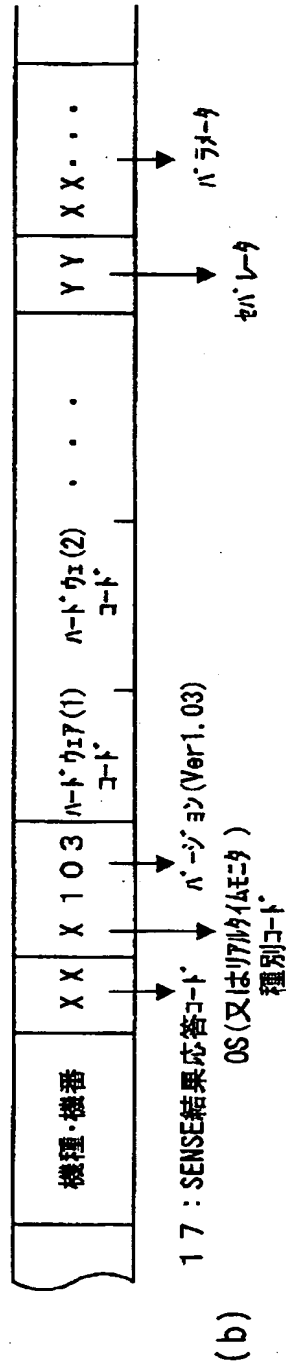


【図11】

SENSE指令及び結果デフォーマット例
センサシステム → 画像形成装置

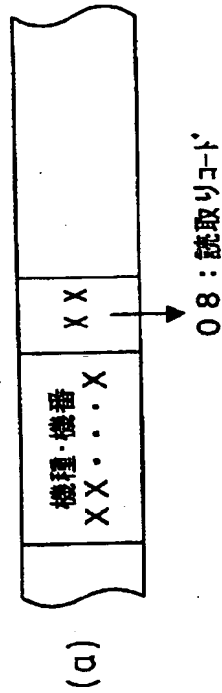


画像形成装置 → センサシステム

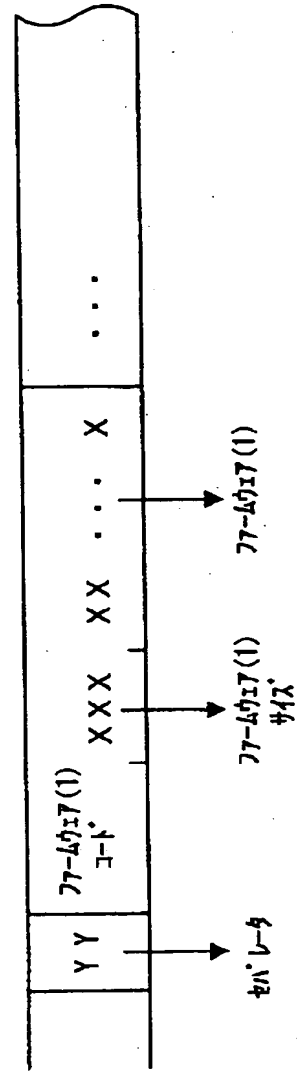
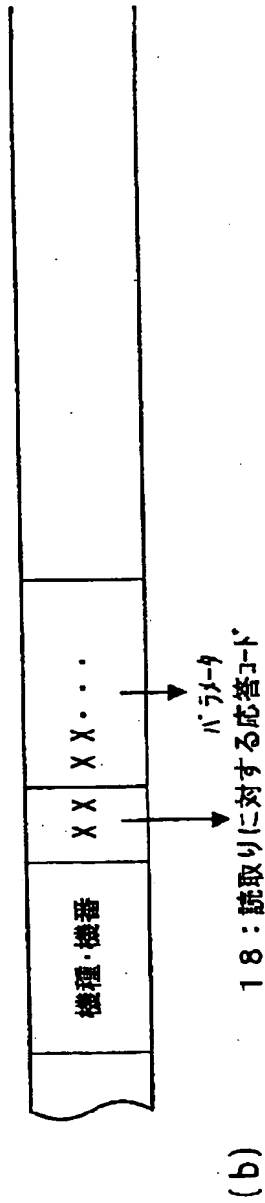


【図 14】

読取り指令及びその応答データフォーマット例
センサシステム → 画像形成装置

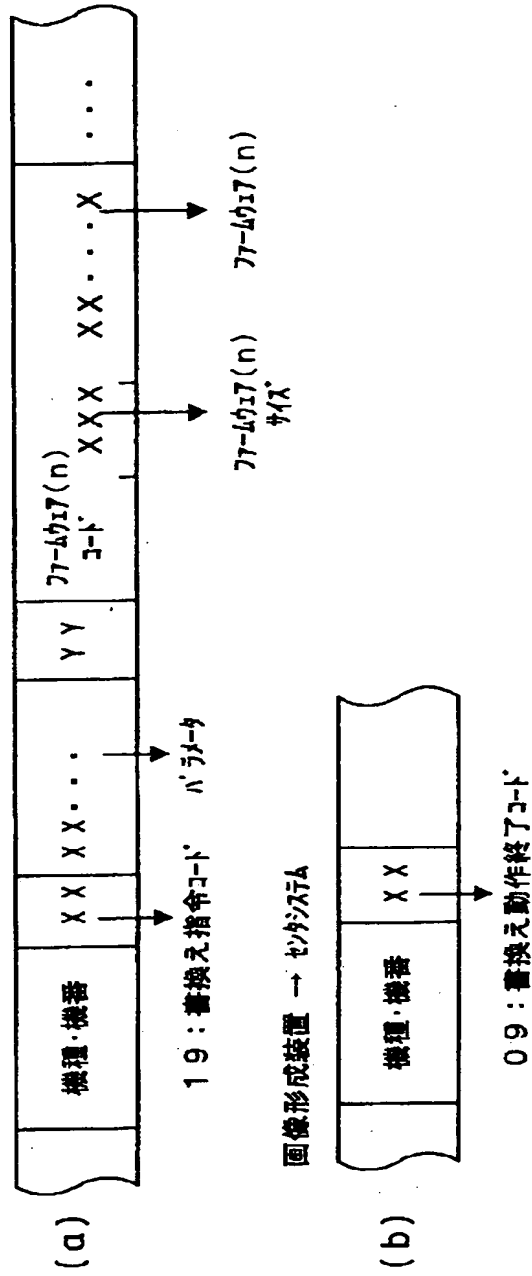


画像形成装置 → センサシステム



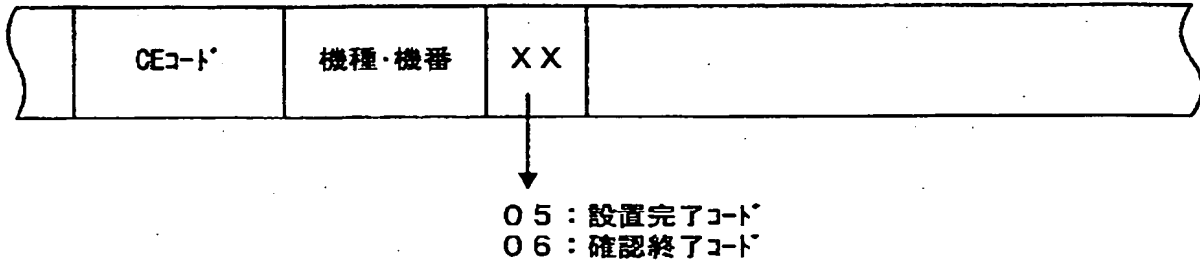
【図 15】

オプション機能アームウェア・パラメータフォーマット例
センサシステム → 画像形成装置



【図16】

設置完了及び確認終了データフォーマット例
 画像形成装置 → センタシステム



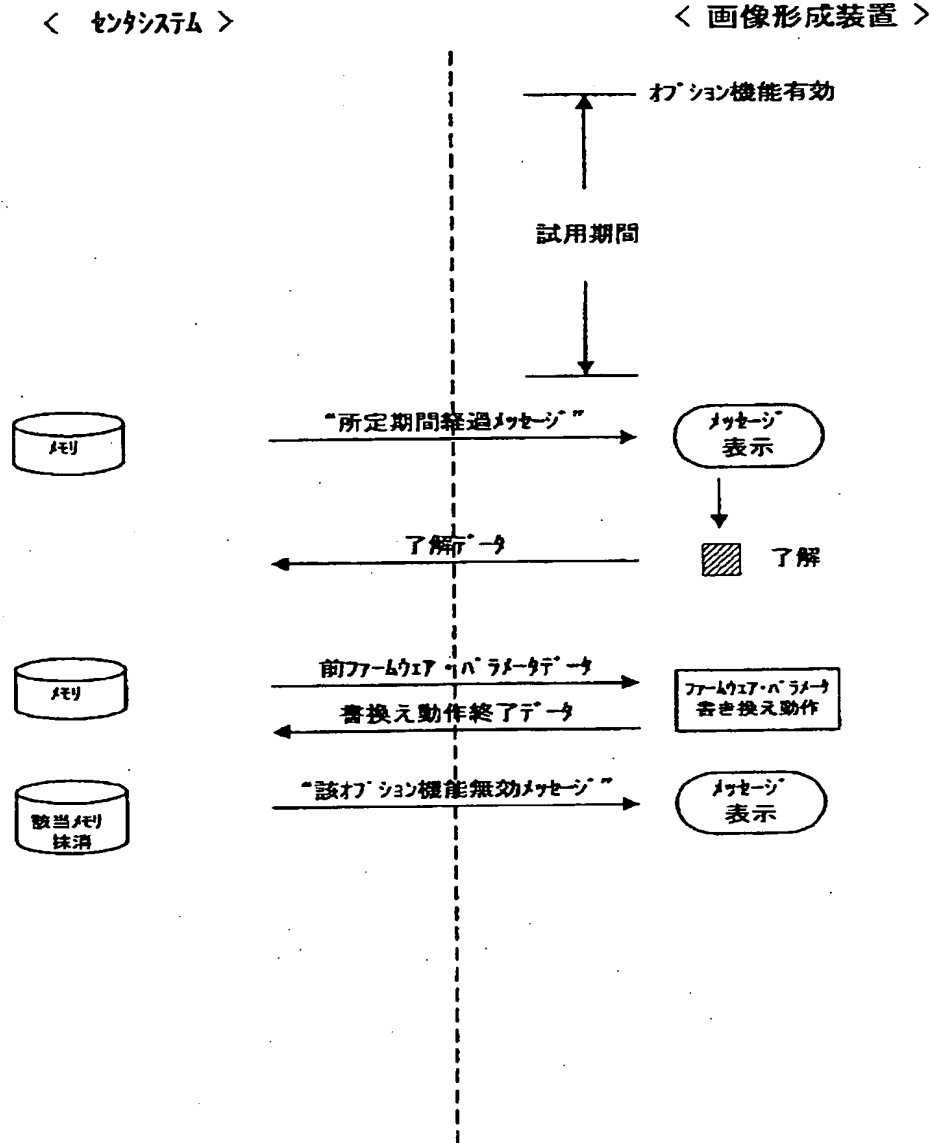
【図18】

ソーター	とじ代	定 格		コピーできます				1
ソート	表	93%	寸法実倍	A 3	A 4	B 5	自動用紙	
		87%	ズーム	1	2	4		
		82%	縮小	拡大	等倍	自動濃度		
		71%	縮小	拡大	等倍	自動濃度		

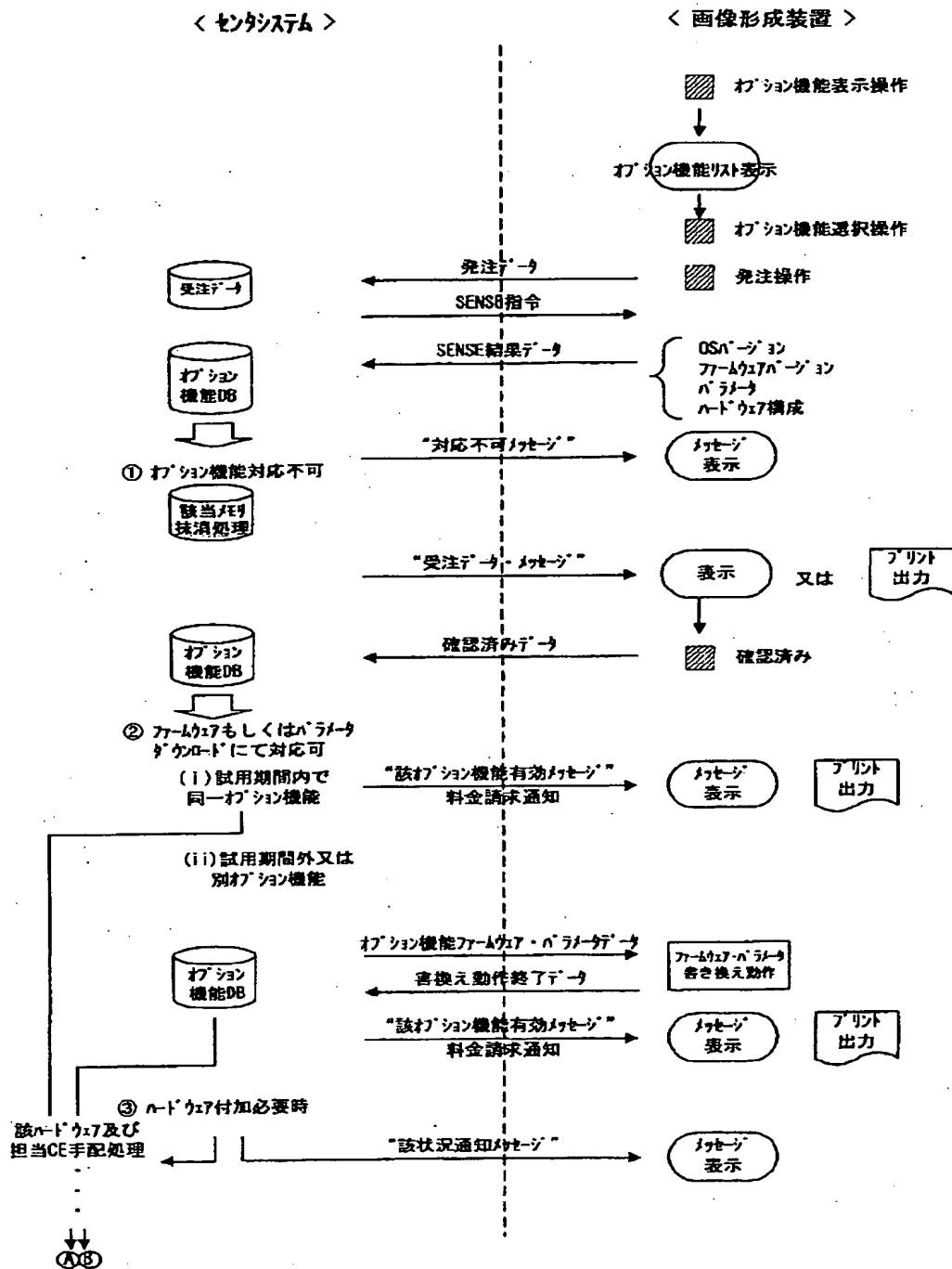
【図22】

機種・機番	顧客ID	顧客名	住所	顧客担当部門	顧客担当署名	顧客担当者 TEL No.
XX...X	XXX5600	(株) XXXXX (事)	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXX設計室	理光太郎	12-3345-6789

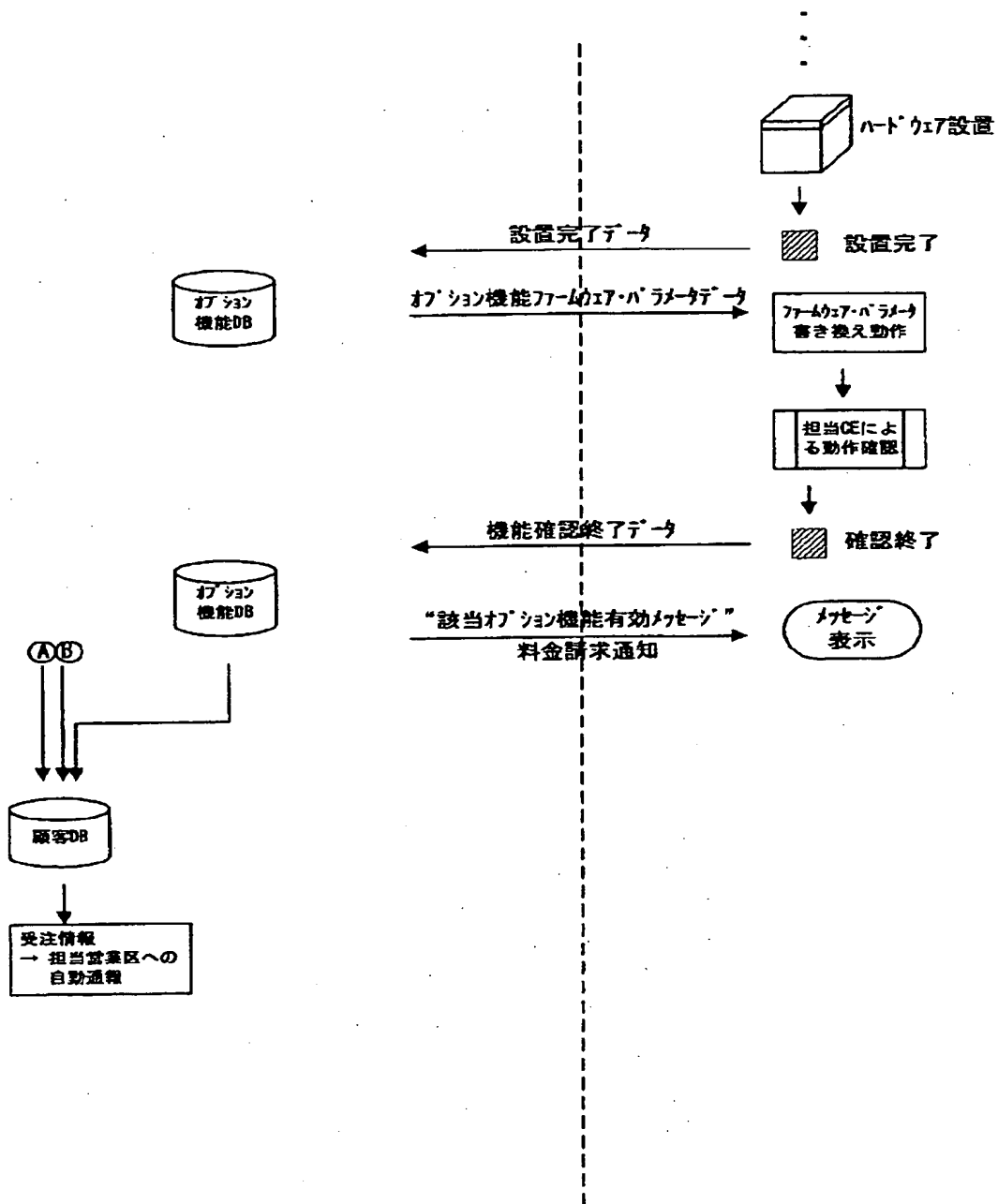
【図19】



【図20】



【図 21】



【図 2 3】

通信7979 機種・機番	顧客担当者 FAX No.	顧客 設置 場所	担当CE 連絡先TELL No.	...
XXXX-1234	XX-XXXX-XXXX	03	YY-YYYY-YYYY	

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H04M 11/00	301	H04N 1/32	Z
H04N 1/32		G03G 21/00	392

Fターム(参考) 2H027 EE10 EJ08 EJ09 EJ13 EJ15
 ZA07 ZA09
 5B021 AA01 AA02 AA05 AA19 BB01
 BB04 CC05 NN00 NN23
 5C062 AA02 AA05 AA13 AA29 AA37
 AB20 AB23 AB38 AB42 AC22
 AC34 AC56 AE13 AE15 AF08
 AF14
 5C075 CD13 CE14
 5K101 KK01 MM07 NN18 NN19